



Serie de Perfeccionamiento de la Metodología
de Garantía de Calidad

La resolución de problemas y el mejoramiento de procesos como medios para lograr calidad

Por

Lynne Miller Franco

Jeanne Newman

Gaël Murphy

Elizabeth Mariani



El Proyecto de Garantía de Calidad
7200 Wisconsin Ave., Suite 600
Bethesda, MD 20814 E.U.A.
301/654-8338 FAX 301/941-8427
www.urc-chs.com

La resolución de problemas y el mejoramiento de procesos como medios para lograr calidad

Las autoras desean agradecer a muchos colegas que contribuyeron a la elaboración de esta monografía. Agradecemos a quienes integraron el grupo de estudio del Proyecto para el perfeccionamiento de la metodología de solución de problemas y ayudaron a aclarar cada uno de los pasos de la solución de problemas y elaboraron la idea inicial para la monografía. Agradecemos también a todos aquellos que compartieron sus experiencias para adaptar las herramientas para el mejoramiento de la calidad a fin de poder usarlas en el ámbito de la atención primaria de la salud y a todos aquellos cuyos comentarios sobre los primeros borradores sirvieron para dar forma a la versión actual. Agradecemos especialmente a Dennis Zaenger por ayudarnos a formular las pautas de la Sección de Herramientas (Segunda Parte), a María Francisco por concientizarnos sobre la importancia de fundar el mejoramiento de procesos y la solución de problemas en los datos, a Vincent DeSomma y Theresa Hatzell por su excelente labor de revisión, a Nadwa Rafeh por su valioso aporte a la conceptualización de esta monografía, a Veronique Autphenne que siguió de cerca el documento durante el proceso de producción y a Dan Garver, Maureen Berg y su equipo de medios por responder siempre con una sonrisa a nuestras necesidades de producción. La traducción de esta monografía al español fue realizada por Alicia Agnese. El diseño gráfico fue elaborado por Kurt Mulholland. Si bien esta monografía no existiría sin la ayuda de todos ellos, los errores pertenecen solamente a las autoras.



El Proyecto de Garantía de Calidad está financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, Oficina de Salud y Nutrición, y Administración de Programas Globales, en función del Contrato Cooperativo Número DPE-5992-A-00-0050-00 firmado con el Center for Human Services (Centro de Servicios Humanos). Colaboran con el Center for Human Services en este Proyecto la Facultad de Higiene y Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins y la Academy for Educational Development (Academia para el Desarrollo Educativo).

Introducción	vii
I. Los seis pasos para resolver problemas de calidad y mejorar los procesos	1-1
II. Las herramientas para mejorar la calidad	2-1
Glosario	G-1
Referencias	R-1



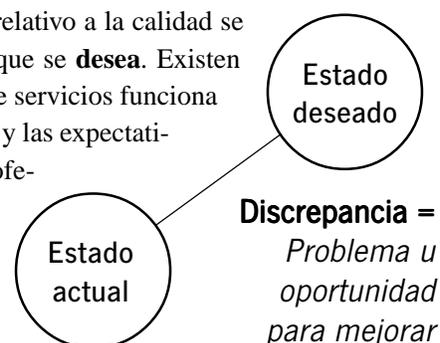


La resolución de los problemas de calidad y el mejoramiento de los procesos

Introducción

En todo ámbito donde se prestan servicios de atención de la salud, de los más avanzados hospitales urbanos a la clínica local, hay deficiencias en la calidad. La mala calidad reduce los beneficios que se brindan a los clientes, frustra a los profesionales de salud y produce un desperdicio de los escasos recursos de la atención sanitaria. Por lo tanto, es fundamental contar con un proceso constante de garantía y mejoramiento de la calidad como componente de un sistema de atención de la salud que sea eficaz, eficiente y útil.

En esta monografía se presentan los pasos detallados de una metodología para mejorar los procesos y solucionar los problemas relativos a la calidad de la atención de la salud, en cualquier nivel del sistema de salud. Por problema relativo a la calidad se entiende la discrepancia que hay entre lo que **es** y lo que se **desea**. Existen situaciones en las que el actual proceso de prestación de servicios funciona bien y no hay ninguna discrepancia entre el desempeño y las expectativas, es decir no hay “problemas”. Sin embargo, los profesionales de salud serios reconocen que, por lo general, es factible mejorar la calidad de los servicios para que sean más eficientes, respondan más a las necesidades de los clientes y haya menos probabilidades de encontrarse con problemas.



Las oportunidades para efectuar mejoras se encuentran en todos los niveles del sistema de salud. Las personas en forma particular o los equipos en forma colectiva pueden encontrar problemas en su labor, en las actividades que supervisan o en el distrito, la región o el país en general. La resolución de problemas y el mejoramiento de los procesos requiere algo más que simple intuición y criterio. Los métodos que se presentan en esta monografía siguen los pasos lógicos desarrollados basándose en las experiencias en materia de resolución de problemas de la atención de la salud y en otros ámbitos. Si bien el personal soluciona problemas todos los días sin trazar un esquema del plan indicado, los pasos que se presentan aquí proporcionan medidas concretas para mejorar la calidad en forma eficiente y eficaz. Están destinados a ayudar a evitar las dificultades comunes.

La resolución de problemas y el mejoramiento de procesos funciona mejor cuando se lleva a cabo como parte de un programa de garantía de la calidad (GC) en el que se formulan normas y se controlan los indicadores de la calidad. No obstante, los pasos que se presentan aquí para resolver problemas pueden aplicarse siempre que surja alguna oportunidad para mejorar la calidad, dondequiera que sea.

A. El método para garantizar la calidad

Los cuatro principales principios que definen el método presentado en esta monografía para garantizar y mejorar la calidad, así como para resolver los problemas de calidad a medida que surjan, son los siguientes:

Concentración en las necesidades de los usuarios. Es necesario que la planificación y el desempeño de toda actividad se base en las necesidades y los deseos de los usuarios de los servicios. El término “usuario” o “cliente” se refiere a:

- ◆ **Los usuarios o clientes externos:** toda persona que recibe los servicios de salud y se beneficia con ellos, constituyendo la razón principal por la cual existen los servicios, es decir los pacientes y la comunidad a la que se prestan los servicios.
- ◆ **Los usuarios o clientes internos:** toda persona de una institución u organización que depende de sus compañeros de trabajo para obtener productos y servicios que le ayudan a cumplir con sus funciones y brindar una atención sanitaria de calidad a los usuarios externos. Los clientes o usuarios internos abarcan los profesionales de salud que atienden al público, los supervisores y otros miembros del equipo de atención médica.

La garantía de la calidad comienza por averiguar quiénes son los clientes y comprender cuáles son sus necesidades y expectativas. Dentro de este concepto de “cliente” o “usuario”, todo profesional de salud desempeña las funciones complementarias de prestar servicios a clientes y de ser usuario.

Concentración en los sistemas y procesos: La calidad de los servicios de salud se juzga, por lo general, por los resultados, especialmente los efectos inmediatos y a largo plazo que tienen sobre la salud de las personas y las comunidades a las que se atiende. Cuando los resultados no cumplen con las expectativas, la gente aduce que las causas residen en la poca motivación de los profesionales y la insuficiencia de los esfuerzos. Pero toda la labor productiva proviene de los procesos. Un proceso es una serie de pasos o tareas que convierte a la gente, los métodos y los materiales en productos y servicios, como por ejemplo administrar una vacuna o controlar el crecimiento de un niño. Los procesos operan dentro de los sistemas: un sistema es un conjunto de procesos que funcionan en forma combinada. Por ejemplo, un sistema de vacunación incluye procesos para la entrega de vacunas, su almacenamiento y distribución, la administración de las vacunas y la evaluación del programa.

Los problemas de calidad de un proceso se deben, con frecuencia, a la deficiencia de uno o más de los procesos afines del sistema o a una falla en la coordinación de los procesos relacionados entre sí. Si los procesos son deficientes, es probable que los resultados sean deficientes también. Un trabajo mal diseñado (procesos que no funcionan o toman demasiado tiempo) o la falta de un objetivo claro para las actividades tienen por resultado una mala calidad. El mejoramiento de la calidad requiere la comprensión de los procesos pertinentes y sus niveles aceptables de variación.

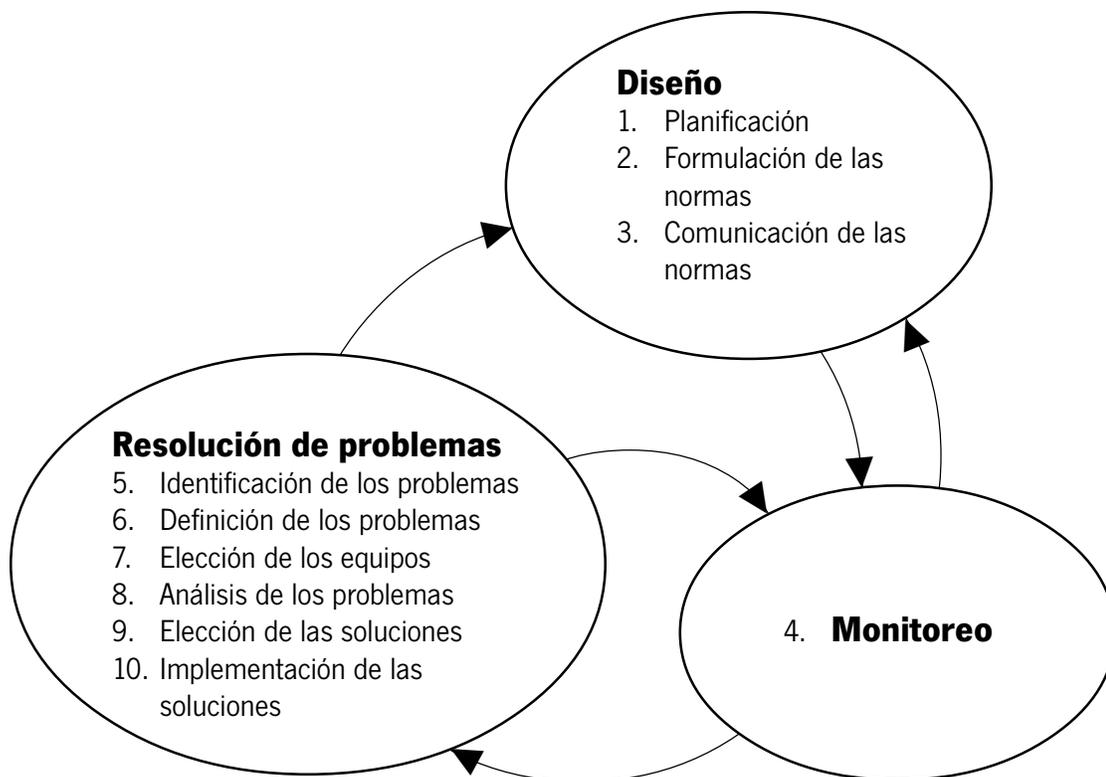
Concentración en las decisiones que se basan en datos: El mejoramiento de los procesos requiere información con respecto a la forma en que funcionan. Las decisiones que se tomen con respecto a aspectos problemáticos y mejoras tienen que basarse en los hechos, pero no en suposiciones. A menudo es probable que no disponga inmediatamente de todos los hechos y sea necesario recabar datos. Los datos son eventos que pueden ser documentados y verificados. Siempre que sea posible se debe verificar todo con datos, si bien las opiniones fundamentadas sobre los procesos problemáticos constituyen un punto de partida valioso. Por ejemplo, en vez de *suponer* lo que el usuario piensa, siente y necesita, el equipo de garantía de la calidad recaba información sobre las necesidades de los clientes y sus niveles de satisfacción. Durante todo el proceso de resolución de problemas se necesitan datos para 1) ayudar a detectar y definir problemas, 2) identificar las causas principales de los problemas y los procesos con errores, y 3) controlar los efectos de las soluciones implementadas para asegurarse de que funcionen. Es necesario tener cuidado a fin de asegurar que se recopilen suficientes datos como para contar con los hechos esenciales y que no se dedique demasiado tiempo a recabar más información de la que realmente se necesita.

Concentración en la participación y el trabajo en equipo para mejorar la calidad: Para que el mejoramiento de la calidad funcione y sea acertado, los profesionales deben participar en los cambios de los sistemas y procesos de la organización. La habilitación de los profesionales para que lleven a cabo el mejoramiento de la calidad tiene dos ventajas. Primero, las personas que realizan la labor diaria a menudo tienen una mejor idea de dónde fallan las cosas y cuáles son las posibles medidas correctivas. Segundo, es más probable que la gente efectúe cambios cuando siente que ha formado parte de la elaboración de las soluciones.

B. El proceso de garantía de la calidad

Los cuatro principios que se describieron antes constituyen la filosofía básica en que se basan los diez pasos del proceso de garantía de la calidad (GC) del Proyecto de Garantía de Calidad (PGC)¹. El proceso de GC combina los métodos de gestión de la calidad que se usan en los Estados Unidos, Europa, Canadá y algunos países de América Latina y Asia, con resultados obtenidos de las actividades desarrolladas con servicios de atención sanitaria en varios países en desarrollo. El proceso de 10 pasos del PGC no es un método lineal que se desarrolla paso por paso y en el que la planificación siempre es lo primero, por ejemplo. En cambio, el método es

¹ El Proyecto de Garantía de Calidad está financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional con la finalidad de prestar asistencia a los Ministerios de Salud y otros grupos para elaborar e implementar mecanismos para controlar y mejorar la calidad de los servicios de salud. Si desea una descripción más detallada de los diez pasos del proceso de GC, consulte: Brown, Lori D. y colaboradores, *Garantía de calidad de la atención de salud en los países en desarrollo*, Serie de perfeccionamiento de la metodología de garantía de calidad, Center for Human Services, Bethesda, MD, 1992.



cíclico e iterativo y cada paso depende de la información provista por otras personas. El comienzo del ciclo depende de las prioridades y las necesidades de la organización. El ciclo de GC abarca tres grupos de actividades:

1. el diseño para la garantía de la calidad,
2. el control o monitoreo de la calidad, y
3. la resolución de los problemas de calidad y el mejoramiento de los procesos.

Los pasos 5 a 10 conforman la metodología de resolución de problemas/mejoramiento de procesos que se describe en forma detallada en esta monografía. Si bien forman parte integral de todo el proceso de 10 pasos de GC, los pasos 5 a 10 pueden aplicarse independientemente para corregir cualquier problema de calidad en los servicios de atención de la salud.

Resolución de problemas

5. **Identificación de los problemas y elección de las oportunidades para efectuar mejoras:** Estudiar la información mediante actividades de control, conversaciones con la gente, encuestas especiales para identificar los problemas existentes o incipientes. A continuación, elegir los problemas más importantes o los procesos problemáticos que se van a encarar.

-
6. **Definición operativa del problema:** Elaborar un enunciado claro del problema en términos del efecto mensurable que puede tener sobre los procesos de los servicios de salud.
 7. **Identificación de quiénes tienen que trabajar en el problema:** Decidir qué personas o grupos tienen que participar en el proceso de resolución del problema para ayudar a analizar el problema y elaborar e implementar las soluciones.
 8. **Análisis y estudio del problema para identificar las causas principales:** Recopilar y analizar datos para comprender el carácter del problema y sus causas principales o “de fondo”.
 9. **Desarrollo de las soluciones y medidas para mejorar la calidad:** Generar una lista de las posibles soluciones, elegir aquellas que corresponda más a las causas principales y elaborar una solución práctica y factible.
 10. **Implementación y evaluación de las actividades para mejorar la calidad:** Planificar la implementación de la solución (quién, qué, dónde, cuándo, cómo), llevar a cabo la prueba y decidir si se va a ampliar la implementación, modificar la solución para tornarla más factible o eficaz o cambiar esa solución por otra.

C. ¿Quiénes pueden solucionar problemas y mejorar los procesos?

La garantía de la calidad, la resolución de los problemas y el mejoramiento de los procesos no pertenecen solamente a la esfera del ministerio de salud a nivel central: la garantía de la calidad es algo que concierne a todos. Toda persona puede aplicar la GC a su labor, o lo puede hacer un equipo de distrito a los servicios que presta o algún ente designado dentro del ministerio de salud. Los cuatro principios de GC (concentración en las necesidades de los usuarios, los sistemas y procesos, las decisiones basadas en datos y la participación) y el proceso de resolución de problemas (pasos 5 a 10) corresponden a los problemas de varios niveles de complejidad de todos los niveles del sistema de atención sanitaria. El contexto determina qué paso o principio de la GC en particular tiene que aplicarse.

Muchas personas y equipos dudan antes de abordar los problemas de calidad porque creen que no tienen suficientes recursos para efectuar mejoras. Pero es probable que el mejoramiento de la calidad no requiera recursos adicionales; se puede lograr adelantos con tan sólo modificar los procesos que existan. El proceso de resolución de problemas puede ayudar a mejorar la calidad aun cuando haya grandes limitaciones de recursos. Si la resolución de problemas se lleva a cabo en forma eficaz, puede hasta elevar el nivel de eficiencia de la prestación de los servicios de salud y mejorar el uso de los recursos existentes.

D. La mejor forma de usar esta monografía

Esta monografía está dividida en dos partes con referencias cruzadas. La Primera Parte describe en forma detallada la forma de llevar a cabo cada paso y recomienda las herramientas adecuadas para ello. La Segunda Parte presenta las herramientas en detalle, explica cómo y cuándo aplicar cada una y proporciona instrucciones paso a paso. El Cuadro 2-1 enumera las herramientas que corresponden a las diversas etapas del proceso de resolución de problemas. En toda la monografía, se presentan dos ejemplos de aspectos de los servicios de salud para ilustrar el proceso resolutivo y las herramientas. El Ejemplo 1 trata acerca de los esfuerzos de un supervisor y su subalterno para mejorar el cumplimiento de los regímenes de tratamiento para infecciones respiratorias agudas (IRA) por parte de los pacientes. El Ejemplo 2 trata acerca de los esfuerzos de un equipo de supervisores de distrito para reducir los excesivos tiempos de espera para los servicios prenatales. Los recuadros demuestran la forma en que puede aplicarse al Ejemplo 1 o el Ejemplo 2 el paso de GC o la herramienta para la resolución del problema que se describen en esa página.

La presente monografía no tiene por intención proporcionar un método tipo “libro de cocina” para toda resolución de problemas o mejoramiento de la calidad. Algunos problemas pueden ser relativamente sencillos y, una vez que se definan claramente, pueden prestarse a soluciones directas. El proceso de resolución de problemas puede resultar simple y algunos de los 10 pasos separados de la GC ser más visibles que otros. Algunos problemas pueden ser resueltos por una sola persona, mientras que otros requiere la participación de colegas (Paso 7: elegir un equipo). Algunas situaciones van a exigir más concentración en los pasos iniciales (Pasos 5-6: identificar y definir el problema) mientras que otras van a requerir mayor concentración y dedicación a entender la raíz del problema (Paso 8: analizar problema). En el caso de algunos problemas, una vez que se los analiza en la forma adecuada, la solución puede resultar obvia. Pero en otros, es probable que sea necesario efectuar muchos cambios diferentes para producir una mejora notable (Paso 9: elaborar las soluciones). Algunas soluciones requieren alguna prueba piloto antes de la implementación completa (Paso 10: implementar y evaluar la solución), mientras que otras no. En función del problema en sí, es probable que más de una herramienta resulte útil en un determinado paso. Esta monografía proporciona información para decidir con mayor facilidad cuándo se haya dedicado suficiente tiempo y esfuerzos en un solo paso y cuáles son las herramientas más adecuadas. Al igual que en la mayoría de los esfuerzos humanos, es indispensable tener flexibilidad, imaginación y sentido común.

Algunos consejos para comenzar con la resolución de problemas y el mejoramiento de la calidad

A continuación se formulan tres recomendaciones que pueden servir para aplicar el contenido de esta monografía a sus esfuerzos para resolver problemas.

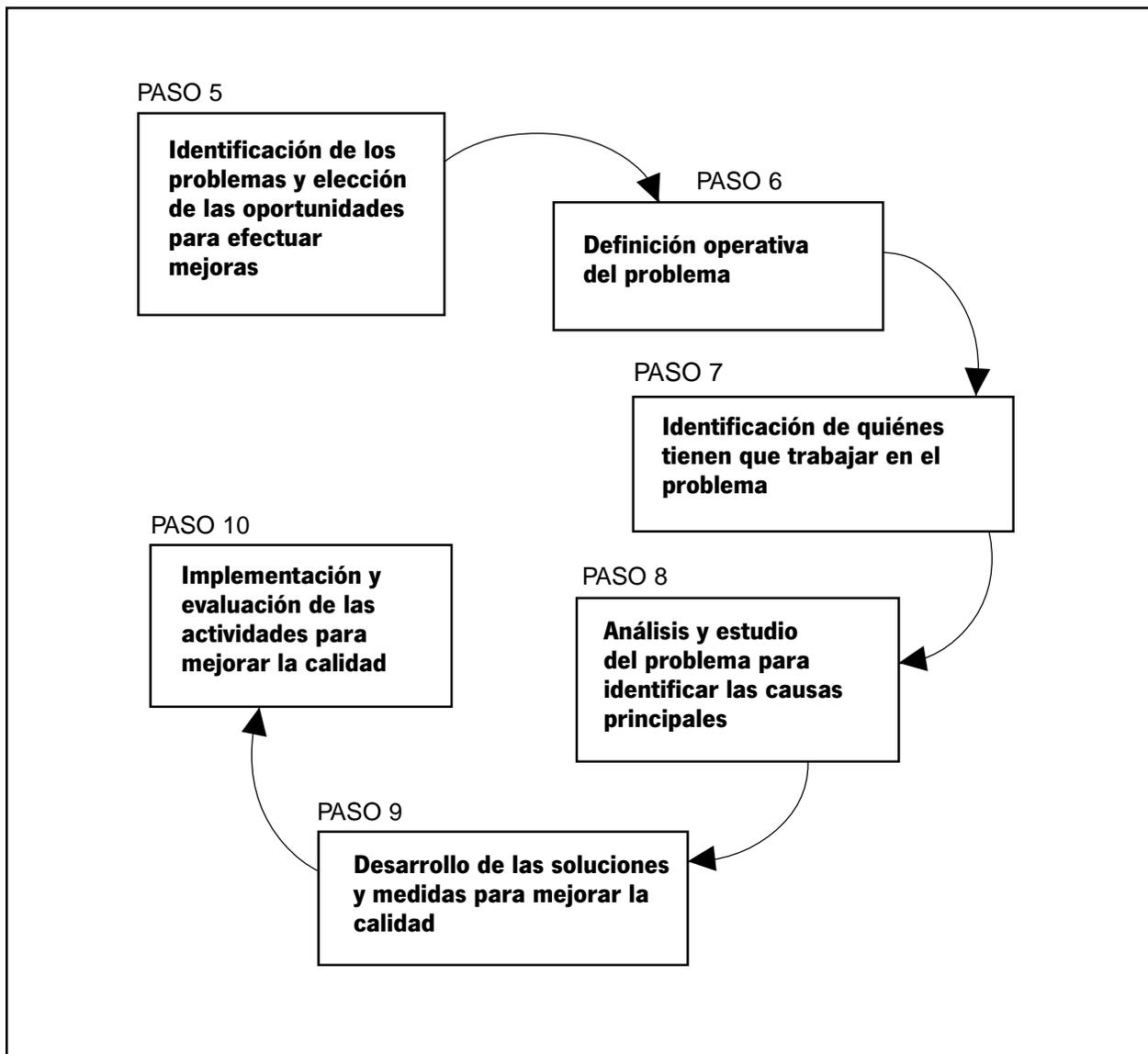
1. Después de leer la Primera Parte sobre los seis pasos para solucionar problemas, piense en la lógica de los pasos. Piense en el problema que acaba de tener y vea en qué medida aplicó los principios de estos seis pasos.
2. Pruebe algunas de las herramientas para algunos de los problemas que estén fuera del ámbito de su situación laboral. Úselas para algún problema sencillo que tenga en su casa, o algún problema que tenga otra persona. De esta manera puede comenzar a sentirse cómodo con las herramientas y lo que pueden hacer antes de embarcarse en algún problema que tenga la necesidad de solucionar rápidamente. El proceso de aprendizaje y los resultados rápidos no siempre van de la mano.
3. Le recomendamos empezar con las herramientas más simples primero y si no le ayudan en sus esfuerzos, pruebe las más complejas.

No considere la resolución de problemas como una tarea rutinaria o una misión imposible, sino como un desafío o el desenlace de un misterio.



Primera Parte

Los seis pasos para resolver problemas de calidad y mejorar los procesos



PASO 5

Identificación de los problemas y elección de las oportunidades para efectuar mejoras 1-5

PASO 6

Definición operativa del problema 1-13

PASO 7

Identificación de quiénes tienen que trabajar en el problema 1-18

PASO 8

Análisis y estudio del problema para identificar las causas principales 1-24

PASO 9

Desarrollo de soluciones y medidas para mejorar la calidad 1-38

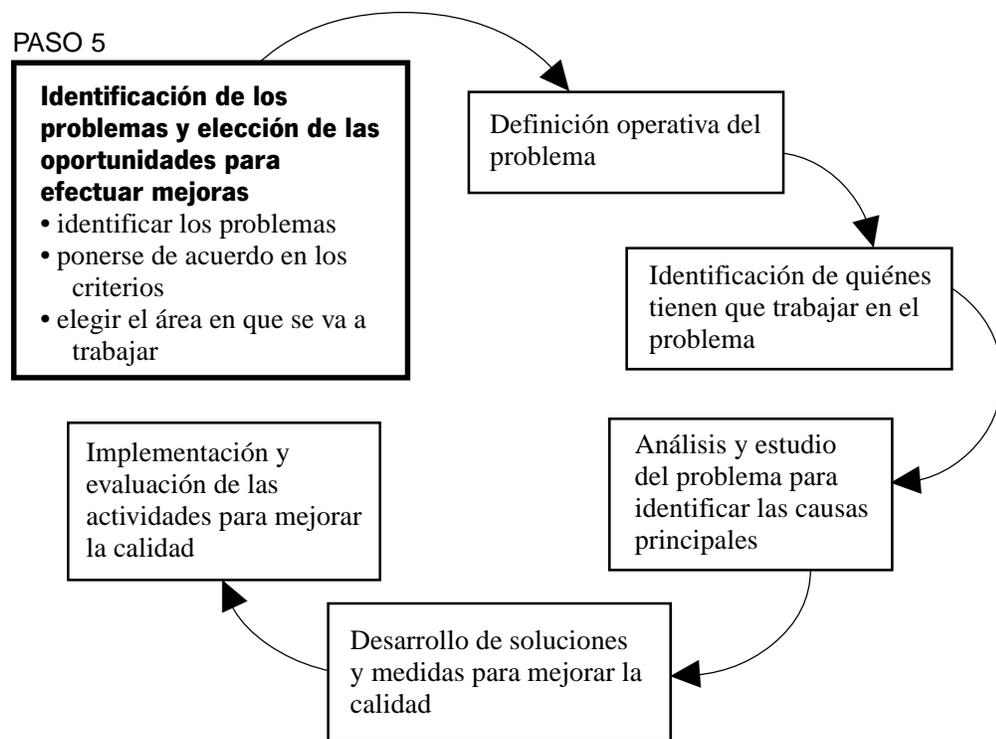
PASO 10

Implementación y evaluación de las actividades para mejorar la calidad 1-44



I. PASO 5. Identificación de los problemas y elección de las oportunidades para efectuar mejoras

El mejoramiento de la calidad de los servicios de salud comienza con la identificación de los problemas de calidad y la búsqueda de las oportunidades para efectuar mejoras. Si bien algunas personas sostienen que este paso está fuera del proceso de mejoras, se trata de la única forma de empezar. El mejoramiento de la calidad no se limita a los “problemas”, sino que va más allá de ellos para abarcar oportunidades de mejoras en situaciones que no han llegado a ser críticas, pero que podrían mejorarse. Por ejemplo, el reciente aumento del uso de una clínica ha traído aparejadas prolongadas esperas por parte de los usuarios. Al prestar atención oportuna al control del flujo de paciente y a la identificación y reorganización de las posibles congestiones se puede evitar una crisis. Siempre se puede mejorar la calidad.



El objetivo de este primer paso es elegir un determinado problema o proceso sobre el cual concentrarse. Es importante elegir cuidadosamente dónde concentrar los esfuerzos para mejorar la calidad. La consecución de las mejoras de calidad depende en gran medida del entusiasmo de los participantes, así como del efecto positivo que tienen sobre los pacientes y su comunidad. Por consiguiente, los administradores, clientes o usuarios y el personal tienen que elegir un problema que sea importante.

¿Qué constituye un problema relativo a la calidad o un aspecto para mejorar? Como se indicó antes, se trata de la discrepancia entre lo que **es** y lo que **se desea**. No es necesario que la oportunidad de mejoras surja de una gran deficiencia. Puede tratarse del simple deseo de mejorar un proceso que funcionan en forma satisfactoria pero que puede llegar a un nivel

superior de calidad aceptable. Al identificar las áreas en las que se concentrarán, tanto las personas como los equipos a veces caen en los extremos de creer que no hay problema alguno o que hay un sinnúmero de problemas. En nuestra descripción de este paso (Paso 5), presentaremos algunas pautas para considerar posibles áreas de estudio y limitar las opciones.

La identificación y elección de las áreas con problemas y las oportunidades para efectuar mejoras puede considerarse un proceso cíclico de dos (o más) etapas, cada una de las cuales consiste en tres subetapas:

Primera Etapa

Elegir un servicio, proceso de atención o área en que concentrarse, por ejemplo, atención ambulatoria, servicios quirúrgicos, evaluación de pacientes, prescripción de medicamentos, facturación:

- ◆ analizar las áreas/servicios que se prestan actualmente,
- ◆ ponerse de acuerdo en qué criterios se usarán para elegir un área para trabajar y el proceso para realizar esa elección,
- ◆ elegir un área en la cual concentrarse.

Segunda Etapa

Dentro del área de estudio, elegir un determinado problema o una oportunidad para efectuar mejoras, como por ejemplo, las infecciones postoperatorias y las esperas de los pacientes ambulatorios:

- ◆ identificar los problemas específicos o las oportunidades para efectuar mejoras,
- ◆ ponerse de acuerdo en qué criterios se usarán para elegir un área para trabajar y el proceso para realizar esa elección,
- ◆ elegir un problema o proceso en el cual trabajar.

A. Identificación de las posibles áreas para efectuar mejoras

Cualquier empleado de un hospital o clínica puede identificar algún área en la que sea posible efectuar mejoras. Por ejemplo:

- ◆ El Comité de Garantía de la Calidad puede identificar un área posible basándose en el impacto que tiene sobre la calidad global de la organización. Estas áreas para mejorar requieren normalmente la participación de varios departamentos de la organización.
- ◆ El administrador de un departamento puede identificar un problema a raíz de que el equipo correspondiente no puede cumplir con sus metas y objetivos.
- ◆ Un grupo de profesionales puede identificar un proyecto para mejorar su capacidad de trabajar en una forma más eficiente.

Para identificar las potenciales áreas para efectuar mejoras, es fundamental tener en cuenta las fuentes de información que pueden explicar la situación actual. Se puede utilizar varias fuentes para identificar áreas específicas. En el Cuadro 1-1 aparecen las fuentes de información y los métodos adecuados para recabar datos; los métodos para recabar datos están enumerados por orden de facilidad de la obtención de la información. No obstante, cabe señalar que la facilidad y la confiabilidad no son siempre compatibles.

No es necesario restringirse a una sola fuente o método para buscar una potencial área de mejoras: se puede emplear una combinación de fuentes de información para crear una lista de las posibles áreas de mejoras o los problemas en los que se puede trabajar.

Un sistema eficaz y permanente para mejorar la calidad depende de un sistema de gestión e información de salud que controle constantemente los indicadores de calidad de los servicios. Ese sistema de control proporciona datos oportunos que pueden apuntar a problemas existente o incipientes y potenciales áreas de mejoras. Además del sistema de control, hay otras fuentes que pueden proporcionar información sobre las deficiencias de calidad, las que pueden ser formales, como por ejemplo encuestas o muestreos de los registros existentes, o bien métodos más informales, como las entrevistas con el personal o los usuarios. La confección de un diagrama de flujo del proceso que es necesario mejorar puede revelar también problemas específicos (*véase la página 2-21*).

Cuadro 1-1

Fuentes de información para identificar problemas y/u oportunidades para efectuar mejoras	Métodos de recopilación de datos
Datos obtenidos en las actividades de seguimiento o en estudios especiales: el uso de fuentes de información existentes o técnicas de evaluación rápida.	Análisis de las historias clínicas, las estadísticas de los servicios, los informes; las observaciones hechas con listas de control; el uso de cuestionarios para encuestas.
Las inquietudes del personal: preguntar al personal qué inquietudes tienen con respecto a la calidad y los procesos que llevan a cabo.	<i>Lluvia de ideas (véase la página 2-7)</i> en una reunión, entrevistas, <i>diagramas de flujo o flujogramas (véase la página 2-21)</i> de un proceso.
Opiniones o datos derivados de las observaciones personales: visitas a los establecimientos de salud para observar lo que sucede.	Observaciones informales o formales mediante listas de control para efectuar observaciones.
Comentarios hechos por los usuarios o clientes: preguntas a las personas que reciben o usan los servicios acerca de su grado de satisfacción con los mismos y los problemas que consideran importantes.	Conversaciones informales, recopilación de quejas, uso de las <i>ventanillas para el cliente o usuario (véase la página 2-43)</i> , encuestas o debates colectivos por grupos especiales.

B. Formulación de criterios

Al elegir los servicios en los que concentrará su labor, empiece por enumerar las actividades llevadas a cabo, como por ejemplo, las vacunaciones, la atención curativa, la atención materna, la atención de pacientes internados y el control de niño sano. A continuación, se puede clasificar estas actividades o procesos en función de los criterios de alto riesgo (actividades que pueden tener un mayor efecto negativo si la calidad es mala), gran volumen o cantidad (actividades que se realizan más a menudo) y tendencia a presentar problemas (actividades que son susceptibles a errores). Para elegir las áreas de enfoque se puede usar una *matriz* (véase la página 2-14) que clasifique a las actividades y los procesos en base a estos criterios. Después de asignar prioridad a alguna actividad, se puede enumerar sus procesos específicos y repetir el proceso de clasificación hasta llegar a un área para mejorar que sea razonablemente limitada.

Con frecuencia, los administradores se dan cuenta que sólo pueden trabajar con unos pocos problemas por vez. Después de identificar varios problemas, las decisiones pueden tomarse basándose en un racionamiento claro. La gente recurre siempre a diversos criterios para tomar decisiones, aunque los criterios no están enunciados por lo general. Sin embargo, es fundamental que los criterios de selección del proceso de mejoramiento de la calidad sí estén bien enunciados.

Todas las personas que participan en el proceso deben reconocer la importancia del problema elegido y estar de acuerdo en que vale la pena hacer el esfuerzo dado el tiempo dedicado. El mejoramiento de la calidad requiere tiempo y es más eficaz cuando se concentra en “unos pocos problemas vitales”, es decir lo que la gente considera importante.

EJEMPLO 1

Al efectuar una visita de supervisión a uno de sus establecimientos de salud, un supervisor de distrito realizó un análisis de la calidad de la atención junto con la persona objeto de su supervisión. Elaboraron una lista de áreas en las que el supervisado había tenido problemas profesionales y produjeron lo siguiente:

- ◆ no había suficientes antibióticos,
- ◆ los niños no concurrían al establecimiento para recibir la vacuna contra el sarampión,
- ◆ la comunidad no prestaba atención al profesional de salud.

Cada grupo o equipo tiene que elaborar sus propios criterios de selección, pero se puede usar como guía la siguiente lista de criterios que normalmente se aplican:

- ◆ **El problema es importante:** Ha sido un problema durante un tiempo y ya se ha generalizado. El beneficio de resolverlo es obvio.
- ◆ **Hay apoyo para efectuar cambios en este área:** La gente reconoce la necesidad de un cambio. La administración desea que se trabaje en ello.

-
- ◆ **El proyecto provoca una reacción emocional/tiene visibilidad:** La gente se siente motivada para trabajar en este área.
 - ◆ **Se corren riesgos si no se aborda este problema:** Si no se hace algo al respecto, pueden surgir otros problemas.
 - ◆ **El proyecto está dentro de su esfera de influencia:** Aquellas personas interesadas en la resolución de problemas tienen que ejercer algún control sobre la situación y tener la autoridad suficiente como para efectuar cambios.

Para los primeros esfuerzos a realizar en materia de mejoramiento de la calidad, sugerimos algunos otros criterios: La actividad tiene que abordar un problema **pequeño** que pueda **trabarse con rapidez**. Si el mejoramiento de la calidad se concentra en un determinado proceso, ese proceso debe ser **permanente**: no hay ninguna necesidad de trabajar en un proceso que en última instancia va a ser eliminado.

C. Elección del área prevista para efectuar mejoras

Una vez que la gente ha llegado a un acuerdo con respecto a los criterios y sus significados, se puede elegir un área de problemas específico. Siempre que una decisión en particular puede tener un impacto importante sobre el grupo, la elección debe hacerse por consenso y todos tienen que prestar apoyo a la propuesta. No implica que cada uno consigue lo que elija en primer lugar, ni tampoco implica una decisión mayoritaria (en la que la minoría se queda con algo que no quiere). Por consenso se entiende que la decisión o elección final es aceptada por todos. Si bien lograr consenso puede constituir un proceso lento, es una sabia inversión dado que ayuda a evitar oposiciones en el futuro.

A continuación aparecen algunos métodos para tomar decisiones basándose en criterios (enunciados o no), así como algunas de sus ventajas y desventajas:

El especialista o experto toma la decisión: El experto de un proceso sabe en forma intuitiva qué problema responde a la mayoría de los criterios y elige qué problema debe resolverse. Este método es rápido, pero existe el peligro de que el especialista se equivoque o que alguien no esté contento con la decisión del experto.

Votación (véase la página 2-11): En este método que se usa comúnmente, las personas en sí estudian los criterios para las decisiones. Puede resultar rápido y eficiente, pero es probable que una minoría quede descontenta. El grupo puede perder el espíritu de trabajo en equipo, aunque algunas formas de votación pueden ayudar a mantener el trabajo en equipo.

Matrices (véase la página 2-14): Una herramienta de guía para tomar decisiones basándose en criterios que fueron previamente acordados. El grupo utilizar criterios claramente enunciados en un debate público. Este método puede tomar tiempo y riesgos, con lo cual se añade una dosis de complejidad al proceso de tomar decisiones. Sin embargo, se trata del método más probable para lograr consenso porque es el grupo quien aplica los criterios.

EJEMPLO 2

Un equipo de supervisores de distrito se reunió para decidir por dónde querían comenzar a mejorar la calidad en su distrito. Siguieron un proceso de dos etapas para identificar oportunidades de mejoras en las cuales trabajar. Primero, eligieron un aspecto amplio del programa, luego eligieron un problema específico dentro de ese aspecto o área. Para elegir el área del programa, analizaron los tipos de servicios que prestaban: atención materna, control de niño sano, tratamientos curativos, inmunizaciones y enfermedades transmisibles. Clasificaron estas actividades en función de los riesgos de salud que presentan para la población, la cantidad de actividades y en qué medida eran problemáticas estas actividades (el estado de la calidad). Mediante un sistema de votación múltiple, asignaron un valor de 1 a 5 a cada una de estas actividades para los tres criterios. Así determinaron que la atención materna constituía el área de mayor prioridad porque los datos de control habían demostrado que nacían muchos niños con bajo peso (lo que ocasionaba problemas de salud más adelante, por lo tanto se trataba de un riesgo de salud de gran volumen) y se dieron cuenta que la calidad de este tipo de atención no era lo que ellos querían que fuera (estado de la calidad). A continuación analizaron las características de la calidad (por ejemplo, acceso, capacidad técnica, etc.) para determinar qué era lo más importante. Después realizaron una reunión con el personal para hablar acerca de los problemas de calidad y entrevistaron a algunos usuarios para enterarse de cuáles eran las quejas que tenían con respecto a los servicios que recibían. Por cada problema identificado, determinaron la característica de calidad asociada con esa deficiencia. Al final, el equipo del distrito elaboró una lista de cuatro principales áreas para efectuar mejoras:

- ◆ las esperas de las mujeres embarazadas eran muy prolongadas y desalentaban a las mujeres hasta tal punto que no acudían más a recibir atención prenatal (acceso),
- ◆ el asesoramiento de las mujeres embarazadas no era muy útil ya que las mujeres no entendían la importancia de una buena nutrición y profilaxis para la malaria (capacidad técnica, relaciones interpersonales),
- ◆ los centros de salud no contaban a menudo con un buen nivel de existencias de fármacos profilácticos para la malaria y suplementos de hierro (acceso),
- ◆ no siempre se seguían las normas para el contenido de las visitas prenatales (capacidad técnica).

D. Algunas pautas para saber cuándo proseguir con el siguiente paso

Un aspecto crucial de la aplicación de estos pasos a la resolución de problemas es saber cuándo termina un paso y es hora de pasar al siguiente. Las siguientes preguntas sirven de guía para la **Definición operativa del problema**:

- ◆ ¿Cree usted (o su equipo) que el problema elegido es importante?
- ◆ ¿Quiere usted (o su equipo) trabajar en ese problema?
- ◆ ¿Podría explicar a otra persona por qué se ha elegido este área para efectuar mejoras?

- ◆ ¿Puede explicar la forma en que este “problema” afecta la calidad de los servicios y la población a la que se atiende?

Si los problemas no son obvios de por sí (después de efectuar observaciones y seguimiento o algún otro tipo de control informal), otros dos métodos que sirven para identificar las deficiencias de calidad son:

- ◆ **La observación de los procesos y la elección de las medidas de calidad.**
- ◆ **La elección de las características de calidad que tienen mayor importancia en función del contexto/situación:** La calidad tiene muchos aspectos y el análisis de las diversas características de la calidad puede servir para concentrar la atención. Las mismas incluyen: eficacia, eficiencia, capacidad técnica, relaciones interpersonales, seguridad, continuidad, accesibilidad y comodidades. El equipo puede decidir (con las *técnicas de votación, véase la página 2-11*) cuáles corresponden a su situación en particular y cuáles ocasionan la mayoría de los problemas.

Sin embargo, es probable que ambos métodos para identificar oportunidades para efectuar mejoras requieran el uso de datos para verificar que en realidad se trata de áreas problemáticas o para proporcionar más información sobre el área de problemas en sí.

EJEMPLO 1

El supervisor sugirió usar una matriz de criterios para elegir el problema porque no quería ejercer demasiada influencia sobre la persona objeto de su supervisión, pero quería que pensara bien qué iba a elegir. Convinieron en los siguientes criterios: importancia, riesgos, esfera de influencia. Elaboraron la siguiente matriz (con una escala de 1 a 3, es decir de lo menor a lo mayor), y el supervisor y el supervisado tenían derecho a un voto de igual valor.

Criterios/Problema	Antibióticos	Inmunizaciones	La comunidad no presta atención
Importante	3 + 1 = 4	2 + 1 = 3	1 + 3 = 4
Riesgos	3 + 2 = 5	2 + 2 = 4	2 + 3 = 5
Esfera de influencia	2 + 2 = 4	2 + 1 = 3	3 + 2 = 5
Total	13	10	14

Los resultados de la matriz llevaron a elegir el problema de no prestar atención, aun cuando el supervisor no estaba seguro de que se trataba de un “buen” problema. Sin embargo, decidió continuar con el siguiente paso para ver la forma en que se definiría el problema a medida que trabajaban en él.

EJEMPLO 2

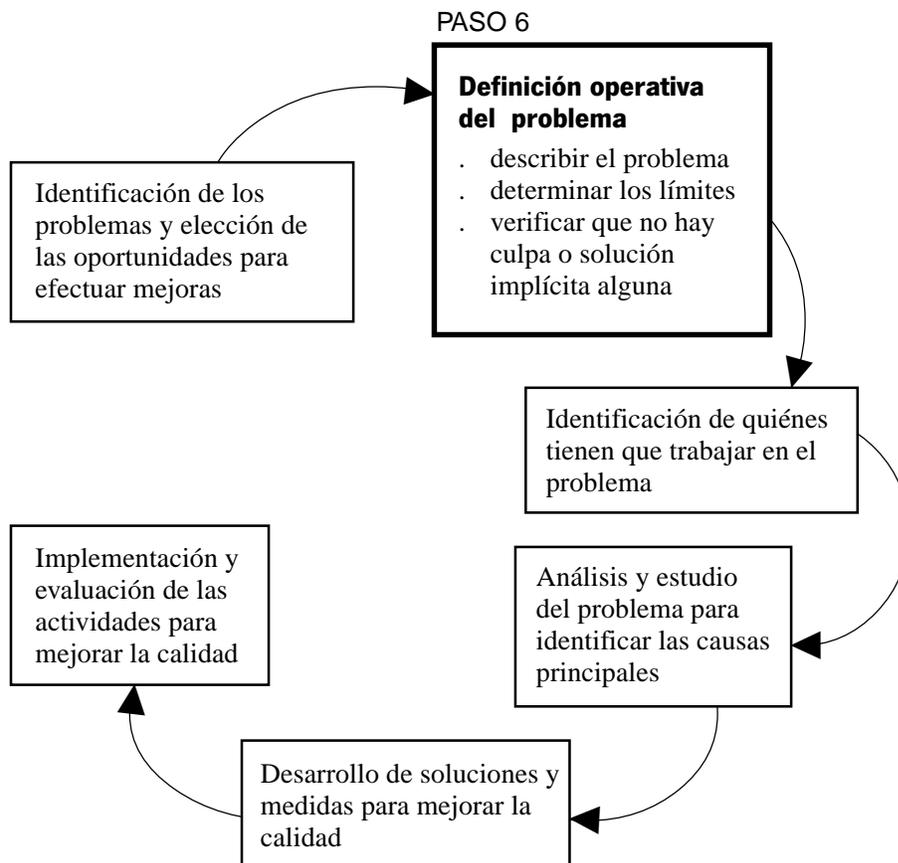
El equipo del distrito analizó los criterios de selección y eligió los de reacción emocional/visibilidad e importancia. Se trataba de algo que, en su opinión, podía encararse en forma rápida. Luego decidieron llevar a cabo una votación múltiple para elegir el problema en el cual iban a trabajar. Cada uno de los cuatro miembros del equipo iba a recibir una suma hipotética de \$5 para gastar y podía distribuirla de cualquier manera que quisieran, siempre que aplicaran los criterios acordados. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Problema	Miembro del equipo				Total
	1	2	3	4	
Tiempo de espera	\$4.50	\$3.00	\$4.00	\$2.00	\$13.50
Asesoramiento	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2.00	\$2.00
Escasez de medicamentos	\$0.00	\$2.00	\$1.00	\$0.00	\$3.00
Incumplimiento de las normas	<u>\$0.50</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$0.00</u>	<u>\$1.00</u>	<u>\$1.50</u>
	\$5.00	\$5.00	\$5.00	\$5.00	\$20.00

Por consiguiente, optaron por trabajar en los tiempos de espera para recibir atención prenatal.

II. PASO 6. Definición operativa del problema

El objeto del Paso 6 es enunciar claramente el “problema” previsto. La definición operativa de un problema o de la deficiencia de calidad expresa la diferencia, en términos específicos y observables, entre la condición actual de la situación y lo deseado. El enunciado claro de un problema ayuda a concentrar los esfuerzos de resolución de problemas durante todos los demás pasos. Si el problema está mal definido, se notará más adelante en el proceso que cada uno de los miembros del equipo ha venido pensando en un problema “distinto”. La falta de un enunciado claro del problema puede provocar conflictos internos y la pérdida de concentración y motivación.



Al identificar y elegir un problema o un proceso deficiente en el cual concentrarse, es normal pensar en las causas y las medidas correctivas. Sin embargo, es importante no dejar que estas ideas limiten el pensamiento o la creatividad. A esta altura del proceso de mejoramiento, es necesario tener amplitud de criterio con respecto a las causas y las posibles soluciones. La identificación de las causas principales y la generación de soluciones eficaces son las tareas correspondientes a los Pasos 8 y 9, respectivamente. Por lo tanto, una manera de mantener una actitud abierta consiste en formular el enunciado del problema de manera tal que no incluya ninguna sugerencia de su causa o posible solución, ni para que “culpe” implícitamente a alguien por la dificultad. El enunciado de un problema debe aclarar el objeto exacto del mejoramiento de la calidad, indicando claramente qué es deficiente y no *por qué* o *cómo* arreglarlo.

Hay tres pasos para definir el problema en términos operativos:

- ◆ Describir el problema y cómo se supo que se trataba de un problema.
- ◆ Determinar los límites del problema: dónde empieza y dónde termina el problema.
- ◆ Comprobar que el enunciado no culpe a nadie ni incluya causa o solución implícita alguna.

A. Describir el problema y cómo se supo que se trataba de un problema

Se debe describir el problema en términos mensurables y operativos: si el problema no puede medirse o evaluarse, será difícil darse cuenta cuándo se ha resuelto. Las siguientes preguntas están destinadas a ayudarlo a describir el problema:

1. *¿Cuál* es el problema (no la causa ni la solución)? *¿Qué* es lo que no funciona como quisiéramos?
2. *¿Cómo sabemos* que se trata de un problema? *¿Qué* información tenemos para sustentar o confirmar la existencia del problema o la deficiencia?
3. *¿Cuáles* son los *efectos* de este problema sobre la calidad y la población a la que se atiende?
4. *¿Durante cuánto tiempo* ha sido un problema? *¿Con qué frecuencia* se presenta?
5. *¿Cómo* nos daremos cuenta *de que se ha resuelto el problema*? *¿Cómo* es lo que se desea? *¿Qué* datos van a ser necesarios para contestar a estas preguntas?

Consejo: Si le resulta difícil llegar a una definición operativa del problema, piense en el efecto del problema sobre la población a la que se presta servicios. Piense en la forma en que quisiera ver resuelto el problema: *¿qué sería distinto?*

B. Determinar los límites del problema

Una de las dificultades comunes del mejoramiento de la calidad es que una actividad que empieza concentrándose en un problema pequeño pasa a abarcar un problema enorme, superando la capacidad de la persona o el equipo. Por eso, es importante fijar algunos límites o lindes alrededor del problema; es importante determinar no sólo en qué se va a trabajar, sino también qué es lo que no se va a incluir en esa labor. Los límites del problema pueden describirse en relación con:

- ◆ El proceso o la actividad en sí; ¿dónde comienza y dónde termina?
- ◆ El alcance: ¿qué establecimientos, servicios clínicos, lugares geográficos?
- ◆ Medidas específicas de calidad: puntualidad, eficacia, etc.

No es necesario tratar de mejorar todo simultáneamente. Se recomienda a los equipos que comiencen por un problema que puedan manejar con comodidad; ya habrá tiempo más adelante para tratar otras deficiencias de calidad.

C. Comprobar que el enunciado no culpe a nadie ni incluya causa o solución implícita alguna

Mantenga una actitud amplia con respecto a las causas y las posibles soluciones al formular el enunciado del problema. Si la definición operativa del problema o la deficiencia ya incluye causas o soluciones, entonces ya se ha limitado la creatividad. Si ya dice quién tiene la culpa, no sólo implica una causa que puede llegar a ser incorrecta, sino que además aliena a la misma gente que tiene que participar en el diseño y la implementación de la solución. Compruebe que el enunciado del problema describa la deficiencia, no la razón por la cual se produce ni la forma de corregirlo. Más adelante hay muchas oportunidades para analizar el proceso y recabar la información que sustente la hipótesis con respecto a las causas.

D. Comprobar que el enunciado del problema sea claro

Analice el enunciado del problema para cerciorarse de que sea claro y se entienda. Si alguna persona va a trabajar sola en un problema, será conveniente pedir a colegas que lean el enunciado del problema y lo expresen con sus propias palabras. Si es un equipo quien ha formulado el enunciado del problema, pida a todos los integrantes del grupo que describan lo que piensan con respecto al significado de los términos o las palabras usadas en el enunciado. Es común encontrar que todavía hay distintas interpretaciones. Un método útil consiste en preguntar a todos: ¿Cómo nos daremos que cuenta que se ha resuelto el problema? ¿En qué habrá diferencias?

***Consejo:** Aunque a esta altura se haya formulado un buen enunciado del problema, es probable que sea necesario perfeccionarlo más adelante, dado que la información obtenida durante la fase de análisis puede provocar cambios en cuanto adónde concentrar los esfuerzos de resolución de problemas.*

EJEMPLO 1

El supervisor y su supervisado elaboraron una definición operativa del problema. Al tratar de contestar las siguientes preguntas, se encontraron con algunas dificultades:

Supervisor:

1. “¿Cuál es el problema?”
“Eso es establecer culpas.”
2. “¿Cómo sabemos que se trata de un problema?” “Eso todavía dice que alguien tiene la culpa del problema.”

“Pero eso describe una causa.”
3. “¿Se aplica a todas las enfermedades?”
4. “¿Cómo sabe eso?”
5. “¿Cuáles son los efectos sobre la población a la que se presta servicios?”
6. “¿Durante cuánto tiempo ha sido un problema?”
7. “¿Cómo nos daremos cuenta de que se ha resuelto el problema?”

Supervisado:

- “La comunidad no presta atención.”
- “No siguen nuestros consejos.”
- “El asesoramiento que brindamos no sirve para cambiar su comportamiento con respecto a los tratamientos que prescribimos.”
- “Los pacientes no respetan los tratamientos que prescribimos.”
- “Fundamentalmente para las infecciones respiratorias.”
- “La gente lo ha dicho.”
- “No se mejoran cuando intentamos tratarlos.”
- “Desde que he trabajado aquí.”
- “Cuando la población tome todos los medicamentos que les recetamos.”

Al analizar las preguntas, el equipo formuló el siguiente enunciado del problema: ***Los pacientes no terminan sus tratamientos para infecciones respiratorias. Este problema, que puede ocasionar problemas de salud persistentes y resistencia a los antibióticos, ha existido durante bastante tiempo.***

EJEMPLO 2

El equipo del distrito redactó tres versiones del enunciado del problema antes de aceptar una que tenía todos los elementos necesarios:

Primer intento: Las esperas de las mujeres embarazadas son prolongadas porque no hay suficientes parteras para atenderlas a todas. Esta situación desalienta a las mujeres quienes dejan de concurrir a recibir atención prenatal.

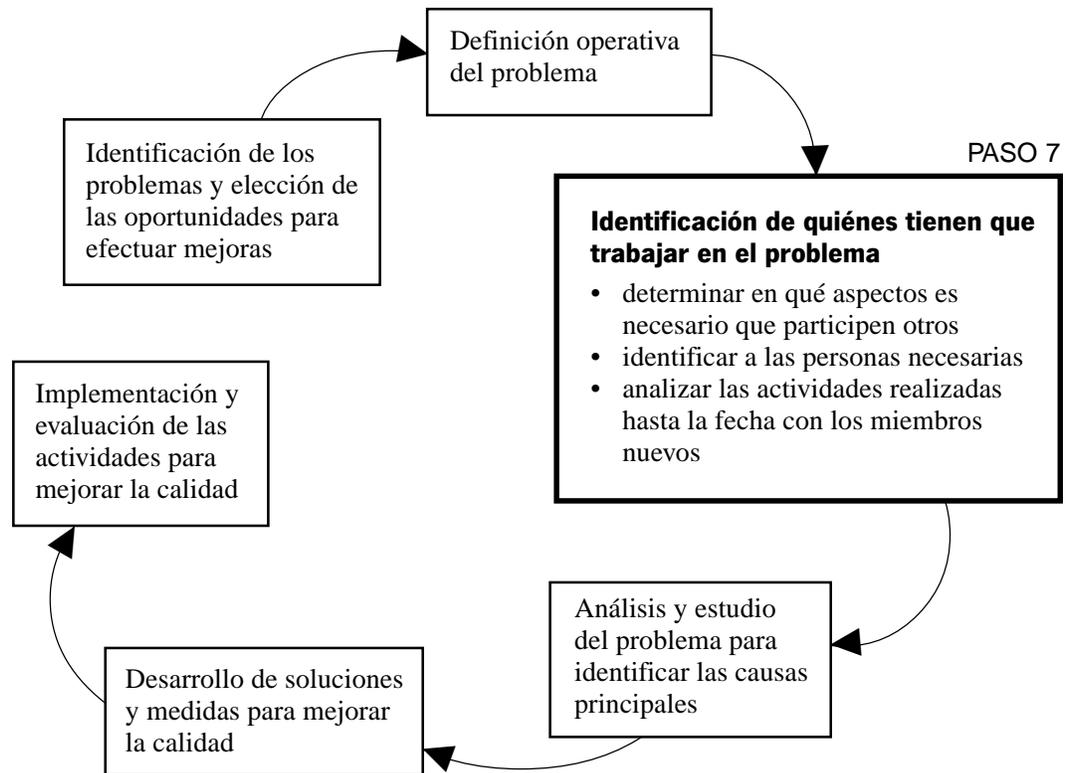
Segundo intento: Las esperas de las mujeres embarazadas son prolongadas porque las parteras se toman demasiado tiempo de descanso. Esta situación desalienta a las mujeres quienes dejan de concurrir a recibir atención prenatal.

Enunciado final: Las esperas (tiempo que transcurre desde que llegan al centro de salud hasta ser atendidas por la partera) de las mujeres embarazadas son de hasta tres horas. Es ésta la razón por la cual las mujeres no cumplen con las cuatro consultas prenatales antes del parto.

E. La forma de saber cuándo continuar con el próximo paso

Por último, cuando el enunciado del problema esté bien claro y todos lo entiendan sin dificultad alguna, es hora de continuar con el siguiente paso, la identificación de los miembros del equipo de resolución del problema. Este paso se concentra en quiénes tienen que participar en la búsqueda de una solución para el problema o una forma de mejorar el proceso en cuestión, ya sea como fuente de información, consultor, miembro del equipo o en alguna otra capacidad.

III. PASO 7. Identificación de quiénes tienen que trabajar en el problema



Muchos problemas o procesos pueden ser resueltos o mejorados por el profesional de salud o el administrador de los servicios mediante prácticas de mejoramiento de la calidad. Sin embargo, una sola persona no cuenta por lo general con toda la información necesaria para solucionar el problema; la mayoría de los problemas necesitan más de una persona para comprender plenamente lo que está sucediendo. Los esfuerzos de mejoramiento de la calidad funcionan mejor cuando quienes participan en el proceso forman parte del análisis y la elaboración de las soluciones. Para decidir quién va a trabajar en el problema, se requiere lo siguiente:

- ◆ identificar a quién tiene que participar y en qué capacidad (miembros del equipo, miembros ad-hoc, consultores, etc.),
- ◆ formar el equipo, y
- ◆ definir los procedimientos de trabajo del equipo.

A. Identificar a las personas que tienen que participar

La garantía de la calidad necesita a veces equipos compuestos por gente de distintos departamentos y que cumplan distintas funciones en la organización. Los equipos son necesarios debido a que los problemas que se presentan en la atención de la salud son cada vez más complejos y multifacéticos. La resolución de estos problemas requiere muchos puntos de vista divergentes y la colaboración eficaz de muchas personas. Las siguientes son las demás ventajas que tiene el trabajo en equipo para resolver problemas:

- ◆ un conocimiento práctico más completo del proceso,
- ◆ un ámbito de trabajo más amplio donde no se culpa tanto a los demás por los problemas,
- ◆ un mayor número de ideas para resolver problemas, y
- ◆ una mayor aceptación de las soluciones y un índice de implementación más alto.

La integración del equipo está a cargo de la persona o el grupo que elaboró el enunciado del problema. Para ayudarles a decidir quién tiene que formar parte del equipo, hay algunas preguntas que formular: ¿En dónde (qué departamento/secciones) se observa el problema? ¿Qué tareas abarca? ¿Quién lleva a cabo estas tareas? ¿Quién decide de qué forma se realizan estas tareas? ¿Quién usa los resultados de estas tareas? Si la respuesta a todas estas preguntas es una sola persona, entonces el esfuerzo de resolución del problema no necesita un equipo. Pero si la respuesta a alguna o todas estas preguntas incluye a otras personas, entonces se debe tener en cuenta su participación.

Las siguientes preguntas pueden ayudar a identificar los tipos de gente que puede resultar útil para llevar a cabo las actividades de mejoramiento de la calidad:

- ◆ ¿Quién trabaja dentro del proceso que tiene el problema?
- ◆ ¿Quién se ve afectado por el proceso o el problema?
- ◆ ¿Quién toma decisiones en relación con el proceso [quién tiene autoridad sobre el mismo]?
- ◆ ¿Quién tiene la experiencia y los conocimientos técnicos para ayudar a entender el proceso y el problema?

Una herramienta útil para ayudar a identificar a las personas que participan en el área problemática es el *diagrama de flujo o flujograma* (véase la página 2-21), el que señala quién provee los insumos al proceso, quién lleva a cabo los distintos pasos y quién usa el producto o resultado.

La gente elegida proporciona conocimientos especiales, información y servicios durante la resolución del problema. Es importante destacar que cada persona elegida tiene que tener un conocimiento directo, detallado y persona de alguna parte del problema. Además, habrá de tener el tiempo necesario para acudir a las reuniones y cumplir con las tareas entre una

reunión y otra. Según sea necesario, es probable que el equipo recurra a otras personas fuera del equipo que tengan conocimientos especializados y experiencia con respecto al problema. Estos miembros “a tiempo parcial” pueden ser consultores externos o otras personas de la organización.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes para el tratamiento de IRA

Para decidir quién podía ayudar, el supervisor y el supervisado analizaron el enunciado del problema:

Los pacientes no terminan con el tratamiento de las infecciones respiratorias que pueden ocasionar problemas de salud prolongados y resistencia a los antibióticos. Este problema ha existido durante mucho tiempo.

Decidieron que el incumplimiento de los tratamientos para las IRA por parte de los pacientes era el resultado del proceso que comienza con la interacción entre el paciente y la enfermera, cuando se efectúa el diagnóstico y se recetan los medicamentos. Termina con el medicamento que se toma en el hogar. Basándose en esto, respondieron a las siguientes preguntas guía:

- ◆ ¿Quién participa en el proceso? La enfermera, el farmacéutico, el paciente.
- ◆ ¿Quién se ve afectado por el proceso? El paciente, la familia del paciente.
- ◆ ¿Quién toma decisiones con respecto al proceso? El supervisor, el paciente.
- ◆ ¿Quién tiene conocimientos y experiencia técnica sobre el proceso? El supervisor, los miembros de la comunidad.

Decidieron crear un pequeño equipo compuesto por el supervisor, la enfermera y el farmacéutico. El supervisor convenció a la enfermera que las causas del problema se entenderían mejor si la comunidad participara en la resolución del mismo, dado que, en última instancia, los miembros de la comunidad son quienes deben seguir los regímenes de tratamiento. Por lo tanto, agregaron a dos representantes de la comunidad.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas

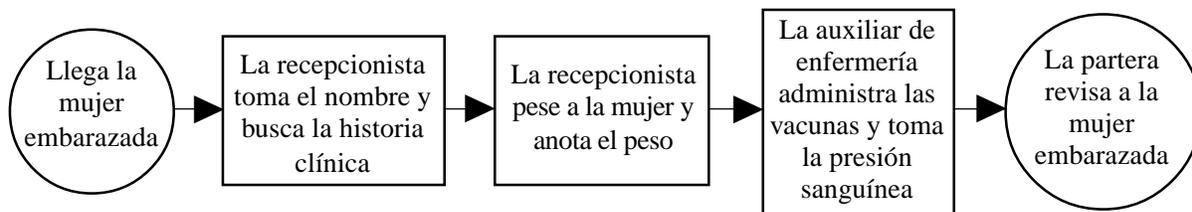
El proceso de atención prenatal [flujograma de alto nivel]

El equipo analizó el enunciado del problema:

Las esperas (tiempo que transcurre desde que llegan al centro de salud hasta ser atendidas por la partera) de las mujeres embarazadas son de hasta tres horas. Es ésta la razón por la cual las mujeres no cumplen con las cuatro consultas prenatales antes del parto.

Optaron por crear un flujograma de alto nivel del proceso de atención prenatal para poder identificar quién participaba en el proceso.

El proceso de atención prenatal



Teniendo en cuenta este proceso, el equipo de supervisión del distrito decidió que debían incluir a las siguientes personas en un equipo para el mejoramiento del proceso:

- ◆ Recepcionista (trabaja en el proceso),
- ◆ Auxiliar de enfermería (trabaja en el proceso),
- ◆ Partera (tiene los conocimientos y la experiencia técnica),
- ◆ Supervisor de salud materno-infantil del distrito (tiene los conocimientos y la experiencia técnica, toma decisiones con respecto al proceso), y
- ◆ Administrador del centro de salud (toma decisiones con respecto al proceso).

No obstante, se dieron cuenta de que no podía incluir a toda recepcionista, partera, etc. del distrito en el equipo. Decidieron concentrarse en un establecimiento que parecía tener mayor cantidad de problemas y quejas para realizar sus actividades iniciales de resolución del problema. El supervisor de salud materno-infantil del distrito notificó al administrador de ese establecimiento, quien convino en celebrar una reunión inicial del equipo del establecimiento para mejorar la atención prenatal mediante la reducción de las esperas.

En la reunión inicial del equipo, se pidió a la partera que cumpliera la función de jefe del equipo, mientras que la auxiliar de enfermería se ocuparía de la documentación de las actividades del equipo; ambas usarían un Relato de GC y un Cuadro narrativo de GC (véanse las páginas 2-47 y 2-48). Comenzó por colocar el enunciado del problema, el flujograma de alto nivel y los nombres de todos los miembros del equipo de mejoramiento del proceso en la pared y prometió tener un cartel y un cuaderno listos para la siguiente reunión.

B. Formar el equipo

Un equipo es un grupo de personas que efectúan contribuciones particulares para la consecución de un objetivo común, por ejemplo la resolución de un problema relativo a la calidad. Como se indicó en la Parte A, la incorporación de gente en el proceso de resolución de problemas va a fomentar una mayor participación y toparse con menos oposición más adelante cuando se intente implementar cambios. Si se necesita un equipo para solucionar el problema o mejorar el proceso, comience con unos pocos miembros (no más de 8). Si se necesitan más de 8 personas, será conveniente volver a analizar el enunciado del problema. Quizás el problema elegido es demasiado grande. Es probable que la composición del equipo tenga que cambiar a medida que vayan surgiendo más aspectos del problema, las causas o los tipos de soluciones. Si se incorporan miembros nuevos al grupo o se sustituye a aquellos que se fueron, es importante brindar información actualizada a los nuevos.

No todos aquellos que pueden proporcionar información útil tienen que ser “miembros” permanentes del equipo. Se puede solicitar ayuda a aquellas personas que participan en el proceso cuando se los necesite. Por lo general, la participación de determinadas personas puede solicitarse en momentos específicos para proporcionar información que sirva para entender mejor el problema o sus causas.

C. Definir los procedimientos de trabajo del equipo

Una vez formado el equipo, es necesario celebrar reuniones en forma periódica. Durante las primeras reuniones, el equipo habrá de definir los procedimientos de trabajo que utilizará, por ejemplo, las funciones y responsabilidades, la forma en que el equipo va a tomar decisiones y la frecuencia con se realizarán reuniones. Para que sea eficiente, el equipo tiene que acordar no sólo lo que va a hacer (las metas), sino también la forma en que el grupo trabajará en forma colectiva. Hay algunos pautas para la elaboración de procedimientos de trabajo eficaces:

1. Decida cuáles serán las funciones y responsabilidades: jefe del grupo, encargado del registro, facilitador/encargado de tomar el tiempo, miembros del equipo.
2. Determine la forma en que se tomarán las decisiones: consenso, voto mayoritario, decisiones de conducción.
3. Fije las normas básicas para las reuniones: honestidad, dignidad, no interrumpir, etc.
4. Decidir la frecuencia y la duración de las reuniones del equipo.
5. Elaborar los temarios de las reuniones (tareas a llevar a cabo, temas a cubrir y métodos a usarse) y cúmplalos.
6. Decida la forma en que se documentarán los logros del equipo de mejoramiento de calidad: relato de la GC y cuadro narrativo de la GC.

Una buena documentación sirve para mantener al equipo enfocado en el proceso de mejoramiento de la calidad y permite a los miembros del grupo presentar su trabajo a los demás. Muchas organizaciones ha empleado los Relatos de la GC y los Cuadros narrativos de la GC en forma acertada (*véanse las páginas 2-47 y 2-48*) para contar sus “historias” en materia de mejoras de calidad de una forma estructurada y comprensible.

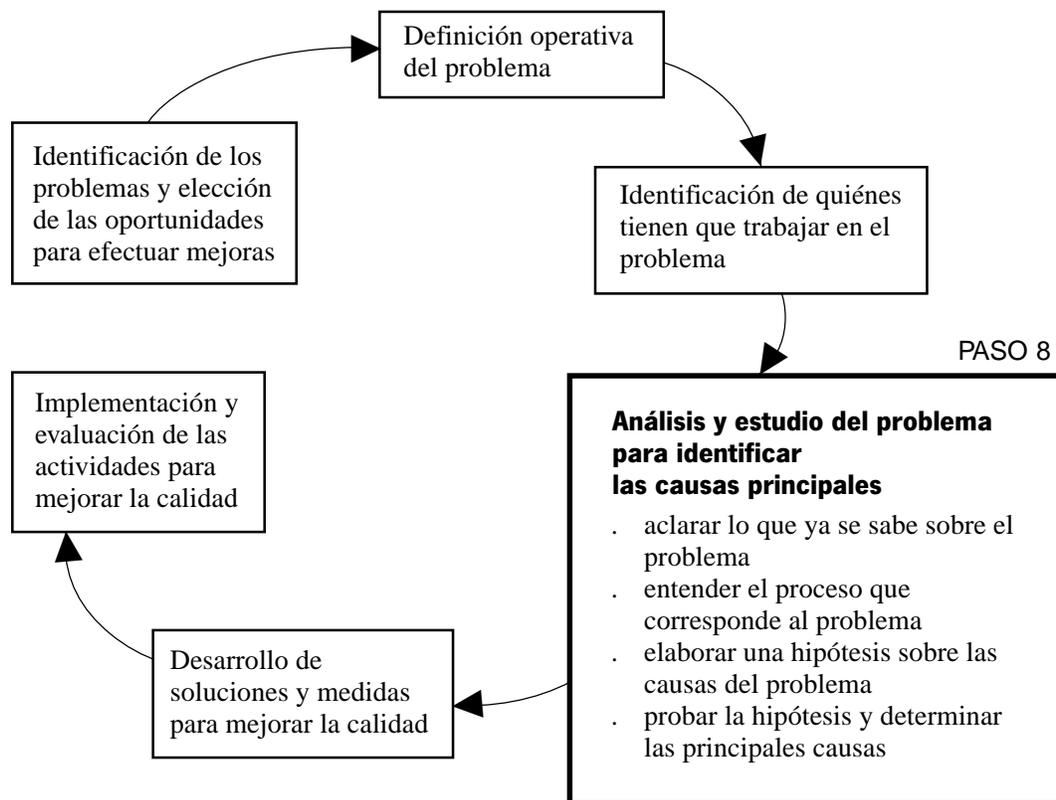
Una vez que el equipo haya definido sus procedimientos operativos, su primera tarea consiste en analizar el enunciado del problema y lograr una interpretación común del mismo. Algunas veces, es probable que sea necesario modificar el enunciado del problema basándose en información o datos nuevos.

D. La forma de saber cuándo continuar con el próximo paso

Es hora de proseguir con el siguiente paso cuando todas aquellas personas que van a trabajar en el problema ya han llegado a una interpretación común del enunciado del problema y de los procedimientos de trabajo para el grupo.

IV. PASO 8. Análisis y estudio del problema para identificar las causas principales

Se trata del paso en el que el equipo (o la persona) va a intentar saber más acerca del problema o la deficiencia de calidad: ¿Por qué se produce? A menudo la gente identifica un problema, decide que ya saben todo al respecto (inclusive la causa) y sacan una conclusión que ya tenían en mente. Cuando hacen esto, se dan cuenta que el problema no ha sido resuelto, aun cuando se implementó la solución. ¿Por qué? No se extendieron más allá de lo que pensaban ni verificaron sus suposiciones con datos. Las causas de un problema no siempre son obvias. La buena resolución de un problema implica resistirse a la tentación de sacar conclusiones. El paso que se describe a continuación es el punto crucial del proceso de mejoramiento de la calidad porque aborda la cuestión de ¿Qué es lo que realmente sucede aquí?



El objetivo de este paso es identificar las principales causas del problema con la finalidad de elegir una solución adecuada, lo que puede hacerse muy rápidamente si el problema es sencillo y la causa es obvia, o bien puede tomar más tiempo cuando el problema es más complejo y hay varias causas posibles. El análisis de un problema se asemeja al proceso de pelar una cebolla: hay que sacar muchas capas antes de llegar al “corazón del asunto”, es decir a la causa principal. También se puede ver como una serie de investigaciones para ir limitando el problema. Al exponer los componentes del problema, es posible llegar a la raíz del asunto o la causa subyacente. Dado el carácter variado de los problemas, no hay un solo método para analizarlos, pero los pasos siguientes servirán para que el equipo se mantenga enfocado:

- ◆ Repasar el enunciado del problema (Paso 6) y aclarar lo que ya se sabe sobre el problema: quién, qué, dónde, cuándo, con qué frecuencia.
- ◆ Entender el proceso en el que se produce el problema.
- ◆ Elaborar una hipótesis sobre las causas del problema.
- ◆ Probar la hipótesis y determinar las causas principales.
- ◆ Estudiar la causa y decidir si es necesario modificar la composición del equipo.

A. Repasar el enunciado del problema y aclarar lo que ya se sabe sobre el problema

Antes de iniciar el análisis y la recopilación de datos, es importante detenerse un momento a pensar qué es lo que ya se sabe acerca del problema y qué más debe entenderse. El enunciado del problema que se formuló en el Paso 6 debe reflejar las respuestas dadas a las siguientes cuatro preguntas. Es útil también repasar el enunciado del problema en vistas de la información que se dispone ahora gracias al aporte de los miembros del equipo y otras personas y, si es necesario, ponerse de acuerdo para modificar dicho enunciado, el que habrá de describir el problema en términos de:

- ◆ **¿Quién** está involucrado o se ve afectado por el problema?
- ◆ **¿Dónde** ocurre el problema? ¿Está generalizado o aislado?
- ◆ **¿Cuándo** ocurre el problema? ¿En ciertos días? ¿En determinadas horas del día? ¿En forma esporádica?
- ◆ **¿Qué** sucede cuando ocurre el problema?

Esto no requiere que se inicie una recopilación inmediata de datos. El objetivo es analizar los datos disponibles para ver si ya se puede responder a estas preguntas. De no ser así, el equipo habrá de reconsiderar si realmente existe un problema.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA

El supervisor, la enfermera, el farmacéutico y los representantes de la comunidad se reunieron para analizar lo que ya sabían con respecto al problema.

Quién: Los integrantes del equipo opinaron que ellos representaban a aquellas personas que participaban en el proceso de cumplimiento de los tratamientos de IRA.

Dónde: Se dieron cuenta que no tenían datos que les indicara el alcance del problema: ¿Afectaba a todos los pacientes? ¿Afectaba solamente a los pacientes de algunas localidades? ¿Qué porcentaje de pacientes no empezaba los tratamientos? ¿Qué porcentaje no los terminaba?

Cuándo: Los miembros del equipo opinaron que el problema era constante y no parecía seguir ninguna periodicidad. No obstante, reconocieron que sin datos que indicaran el alcance del problema, no podían saber si se trataba de algo que ocurría por estaciones o todo el año.

Qué: Las pruebas de que los pacientes no terminaban sus tratamientos incluían el hecho de que a menudo desechaban sus medicamentos, que no acudían a la farmacia para buscar los medicamentos recetados, que no iban a recibir las inyecciones posteriores y que algunos volvían en peores condiciones.

Si bien no creían que era necesario modificar el enunciado del problema, pidieron a los representantes de la comunidad que investigaran el alcance del problema en las localidades de su área.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas

El equipo analizó lo que ya sabía sobre el problema:

Quién: mujeres embarazadas, recepcionista, auxiliar de enfermería, partera.

Cuándo: Pareciera que el problema ocurriera más los días lunes y, en menor grado, los demás días. Pareciera tratarse de algo que ocurre periódica y no esporádicamente.

Dónde: El problema ocurre en la mayoría de los centros de salud, pero el equipo no estaba seguro de que se tratara de un problema generalizado.

Qué: Las esperas prolongadas desalientan a las mujeres embarazadas.

B. Entender el proceso en el que se produce el problema

La mayoría de los problemas o las deficiencias de calidad se relacionan con la forma en que se realiza el trabajo (el proceso). Pero la gente no siempre cuenta con un panorama completo del proceso, especialmente los nexos que hay entre su labor y la de los demás. Es por eso que un paso importante del análisis del problema es entender bien el proceso en sí y llegar a un consenso entre los miembros del equipo con respecto a la forma en que el proceso funciona realmente, lo cual es distinto de la forma en que se “supone” que tiene que funcionar. Se trata del comienzo del proceso de “pelar la cebolla”: la identificación del lugar donde reside el problema dentro del proceso.

Los miembros del equipo deben tener un conocimiento común del proceso para ahorrar tiempo y esfuerzo mientras trabajan en el resto de los pasos. Una forma de hacerlo consiste en visualizar el flujo real del proceso en el que se produce el problema. Hay dos tipos de herramientas que pueden utilizarse para ello: la *modelación de sistemas* (véase la página 2-17) y la creación de un *flujograma* (véase la página 2-21).

De vez en cuando, al estudiar el proceso, el grupo descubre que faltan datos necesarios para comprender lo que sucede. Es probable que sea necesario recabar esos datos. El Cuadro 1-2 presenta algunas pautas para decidir qué herramientas son las más adecuadas para comenzar ese estudio.

Cuadro 1-2

Herramienta	Cuándo se usa
Modelación de sistemas	La modelación de sistemas es muy útil cuando se necesita contar con un panorama general del sistema en que se produce el problema: <ul style="list-style-type: none">• para ver de dónde provienen los recursos (insumos), cuál es el proceso, qué resultados se producen y a quiénes afectan y cómo,• para comprender mejor los efectos del problema, es decir la forma que afecta los resultados del sistema, los efectos inmediatos de esos resultados sobre los clientes y todo impacto a largo.
Flujograma	Los flujogramas son herramientas útiles cuando el proceso en el que ocurre el problema ya se identificó claramente y es necesario estudiar los pasos específicos del proceso.
Análisis de causa y efecto (preliminar)	Ocasionalmente, si el enunciado del problema todavía no ha señalado un determinado proceso como responsable del mismo, se puede realizar un análisis preliminar de causa y efecto para ubicar el proceso en el que se produce el problema. Los diagramas de causa y efecto sirven para estructurar una lluvia de ideas sobre las posibles causas del problema y pueden servir para identificar procesos que contribuyen al problema.
Análisis de campo de fuerzas (preliminar)	Ocasionalmente, si el proceso que lleva al problema no es evidente en el enunciado del problema, un análisis preliminar de campo de fuerzas puede servir para identificar procesos que potencialmente ocasionan el problema, así como aquellos podrían reducirlo. El análisis de campo de fuerzas es sumamente útil para limitar lo que se estudiará cuando el problema trata acerca de aspectos subjetivos, como por ejemplo estados de ánimo, eficacia de la administración o ámbito laboral asociados con determinados procesos.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas

Los miembros del equipo del distrito, quienes ya sabían qué proceso tenían que examinar, decidieron ampliar el flujograma de primer nivel que habían elaborado para decidir la integración del equipo. Primero desarrollaron un segundo nivel básico o un flujograma detallado y luego volvieron y agregaron puntos donde creían que las mujeres embarazadas tenían que esperar. Se colocó el flujograma detallado en el Cuadro narrativo. El equipo no sabía cuáles de estos lugares de espera era el más responsable por el tiempo que las mujeres embarazadas tenían que pasar en el centro de salud. Los miembros decidieron recabar algunos datos para decidir qué demora era la causa principal de las prolongadas esperas. Entregaron a cada mujer embarazada una hoja de papel marcada con la hora en que llegaba al centro de salud y luego cada uno de los profesionales de salud anotaba a qué hora prestó el servicio. Se recopilaron los datos correspondientes a una semana, se tabularon y colocaron en el Cuadro narrativo. Los resultados fueron los siguientes:

Parte del proceso	Media del lunes	Media del martes	Media del miércoles	Media el jueves	Media del viernes	Promedio semanal
1. Presentación ante la recepcionista	30 minutos	15 minutos	18 minutos	15 minutos	14 minutos	20 minutos
2. Recepcionista a auxiliar enfermería	32 minutos	18 minutos	21 minutos	20 minutos	21 minutos	26 minutos
3. Auxiliar enfermería a partera	58 minutos	35 minutos	30 minutos	28 minutos	35 minutos	42 minutos
Suma de los tiempos de espera promedio	120 minutos	68 minutos	69 minutos	63 minutos	70 minutos	88 minutos

Estos datos demostraron que sucedían dos cosas: la espera que transcurría entre que la paciente veía a la auxiliar de enfermería y era atendida por la partera era la más larga y era peor aún los días lunes que otros días de la semana. Como la causa de fondo no siempre es obvia, es mejor empezar por generar una lista de la mayor cantidad de causas posibles. El análisis de causa y efecto (*véase la página 2-27*) sirve para ver más allá de los síntomas.

C. Decidir si se debe modificar la composición del equipo

A esta altura, es conveniente analizar la composición del equipo para decidir si es necesario agregar miembros. El equipo debe plantearse las siguientes preguntas:

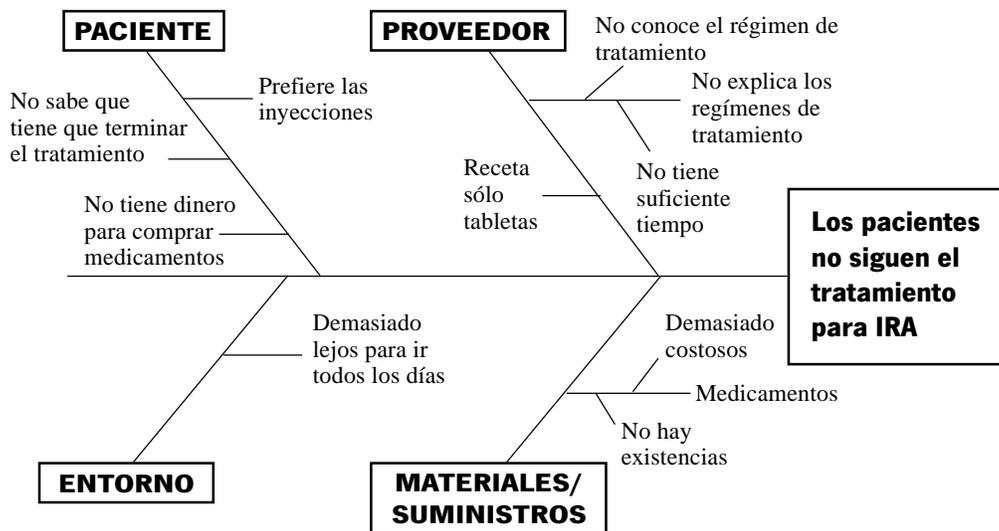
- ◆ ¿Alguna persona del equipo trabaja en el área del proceso en que se encuentra el problema?
- ◆ ¿Alguna persona del equipo se ve directamente afectada por el problema? ¿Afecta a otros?
- ◆ ¿Alguna persona del equipo tiene la autoridad para tomar decisiones relativas a la causa del problema?
- ◆ ¿Se cuenta con los conocimientos y la experiencia técnica como para entender la causa y qué podría corregirla?

Si la respuesta a todas estas preguntas es “no”, el equipo habrá de considerar un cambio de miembros o agregar miembros nuevos que respondan a las necesidades arriba mencionadas. Al igual que en los cambios preliminares en la integración del equipo, es necesario que los miembros nuevos reciban información actualizada sobre lo que el grupo ha hecho hasta ese momento y los resultados obtenidos. Si el equipo ha documentado sus actividades mediante un Cuadro narrativo o un Relato, será mucho más fácil informarles acerca de lo actuado.

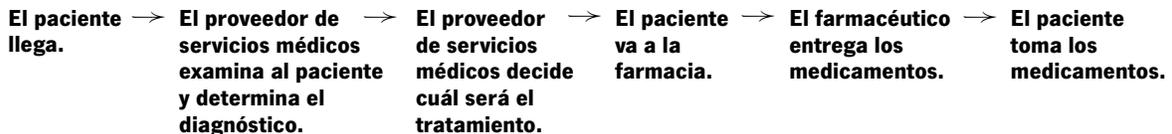
EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA

Los miembros del equipo decidieron que antes de embarcarse en un análisis del proceso, usarían un diagrama de causa y efecto para poder ver los diversos aspectos del problema. Primero decidieron cuáles eran las posibles categorías de causas: el paciente, el prestatario de los servicios de salud, el entorno, los materiales/suministros. A continuación, usaron la técnica de la lluvia de ideas para elaborar el siguiente diagrama, que agregaron a su Cuadro narrativo:

Análisis de causa y efecto para los regímenes de tratamiento



A continuación analizaron cuáles eran las causa más probables: los pacientes no saben que tienen que terminar sus tratamientos, prefieren las inyecciones y los proveedores no dan explicaciones. Decidieron fijarse en el proceso de atención, empezando por el momento en que el paciente llega para ver qué sucedía allí. Desarrollaron el siguiente flujograma de primer nivel y lo agregaron al Cuadro narrativo:



Después de crear el flujograma, analizaron la forma en que se llevaba a cabo el asesoramiento y las explicaciones a los pacientes. Descubrieron que la enfermera pensaba que el farmacéutico se ocupaba de hacerlo y el farmacéutico pensaba que lo hacía la enfermera. En realidad, nadie lo hacía.

D. Elaborar una hipótesis sobre las causas del problema

El mejoramiento de la calidad implica eliminar la causa de fondo del problema. Las enfermedades se curan tratando las causas, no los síntomas. Este principio se aplica también a la resolución de problemas. Una vez que se ha localizado el problema de una manera más específica, es hora de elaborar una hipótesis sobre las causas. Se usa el término “hipótesis” porque no se sabe a ciencia cierta si se trata de las verdaderas causas. La validez de la causa se verificará más adelante mediante la recopilación de los datos.

Es posible que la causa o las causas se descubran mediante un *diagrama de flujo* (véase la página 2-21). Algunos ejemplos de causas pueden incluir algún paso del proceso que falte, una parte que sea confusa o la presencia de pasos innecesarios. Algunas veces, la solución es evidente también y el proceso puede modificarse para eliminar el problema. Es posible que al tratar de trazar un diagrama de flujo se demuestre que no se ha establecido un solo proceso claro. En este caso, la solución puede residir en el diseño de un proceso normalizado. Si el flujograma revela la causa obvia, el grupo puede proseguir con el siguiente paso: **Elegir y diseñar la solución**. Si la causa sigue siendo confusa, el grupo debe continuar analizando el problema para identificar las probables *causas de fondo* (véase la página 2-27).

Consejo: *Tenga cuidado de no sacar la conclusión de que ya sabe cuál es la causa. Piense en la posibilidad de verificar su teoría acerca de la causa. Vea la discusión de **pruebas para las teorías sobre la causa** que aparece a continuación.*

Dado que la causa de fondo no es siempre obvia, es mejor empezar por generar una lista de la mayor cantidad de causas posibles. El *análisis de causa y efecto* (véase la página 2-27) sirve para ver más allá de los síntomas del problema, nos lleva a pensar: “¿Qué ocasiona eso?” y “¿Qué hay detrás de eso?”. También está pensado para ampliar nuestro análisis de las causas y explorar otros aspectos que podrían estar contribuyendo al problema. Como alternativa, hay otros métodos que pueden usarse, como la creación de un *gráfico tipo árbol* (véase la página 2-28) o la realización de un *análisis de campo de fuerzas* (véase la página 2-31).

Una vez que se han sugerido todas las causas posibles, es común tener más causas que las que se puede llegar a investigar. Los conocimientos y la experiencia del equipo sirven para limitar las posibles causas hasta llegar a la más probable. Hay varios métodos para tomar decisiones que pueden conducir a algunas hipótesis sobre las causas de fondo, como por ejemplo la opinión de expertos y la votación. Lo importante es producir unas pocas posibilidades basándose en la amplia serie de causas potenciales que se identificaron.

Consejo: *Comience por probar aquellas hipótesis sobre las causas que sean más fáciles para recabar datos y de esa manera se eliminarán varias hipótesis rápidamente. Al recopilar datos para verificar la causa, trate de usar distintas fuentes de información que las que utilizó para identificar el problema.*

E. Probar la hipótesis y determinar las causas principales

Recuerde que las causas antes mencionadas son sólo hipótesis. Ha llegado el momento de recabar e interpretar datos para probar o refutar dichas hipótesis. La determinación de las causas habrá de basarse en los datos y no en las opiniones o las suposiciones. A continuación se analizan algunos puntos clave de la recopilación de datos.

Consejo: Es bastante fácil caer en la trampa de recopilar más datos que los necesarios, datos que no proporcionan ninguna información real. La cuestión clave en este caso es que la recopilación de datos está destinada a proporcionar información necesaria para contestar la pregunta: ¿Cuál es la causa principal o las causas principales ?

Los *datos* representan los hechos reales que describen el problema o proceso en términos objetivos y mensurables. Pero el proceso de resolución de problemas procura obtener *información*, respuestas a las preguntas sobre por qué ocurre un determinado problema o por qué un determinado proceso produce a veces resultados no deseados. Las preguntas para obtener información nos ayudan a identificar lo que necesitamos saber para poder seguir adelante con nuestros esfuerzos por resolver el problema. El Cuadro 1-3 brinda preguntas de información genérica que sirven para comprender el carácter del problema y verificar las hipótesis sobre las posibles causas.

Cuadro 1-3

Preguntas para recabar información sobre el carácter del problema	<ul style="list-style-type: none">• ¿Quién participa en el problema o se ve afectado por él?• ¿Dónde se produce el problema (en todas las o en determinadas áreas específicas)?• ¿Cuándo se produce el problema (en ciertas horas del día, tantas veces a la semana, al año)?• ¿Cuál es la envergadura del problema?• ¿Cuáles son los efectos del problema?
Preguntas para recabar información destinada a verificar las hipótesis sobre las causas del problema	<ul style="list-style-type: none">• ¿Realmente existe esta causa hipotética (tenemos experiencia de ello)?• ¿Esta causa hipotética es lo suficientemente frecuente y/o generalizada como para explicar el alcance del problema?• ¿Cuántas veces se produce la causa hipotética?• ¿La causa hipotética está asociada con el problema (por ejemplo, sucede al mismo tiempo o le ocurre al mismo paciente)?

Las respuestas a estas preguntas deben basarse en los hechos (*datos*), pero los datos por sí mismos no brindan todas las respuestas. Se debe analizar los datos y presentar los resultados de una manera que los convierta de simples hechos en información. Si bien los estadísticos tienen muchos métodos complejos para analizar e interpretar datos, hay varios métodos relativamente simples de organizar y presentar datos. Normalmente, estos métodos sirven para comunicar información en términos comprensibles.

Las herramientas para la presentación de datos (*véanse las páginas 2-32 a 2-40*) son representaciones visuales de datos que facilitan la visualización de lo que está sucediendo. Ayudan al equipo a interpretar la variación que hay en los datos. Todo proceso contiene algún tipo de variación, pero nuestro objetivo es reducir esa variación para que el proceso funcione uniformemente con un mismo nivel de calidad.

Para alcanzar ese nivel de desempeño, es necesario entender la variabilidad del proceso. Sin embargo, hay algunos principios básicos que es necesario aclarar en primer lugar.

El primer principio sostiene que **No hay dos cosas iguales**. Por ejemplo, el arroz que se cocina hoy tendrá otra consistencia mañana. Normalmente, los cambios no son notables porque son pequeños. Es por eso que las variaciones tienen que mantenerse en un mínimo.

Cada vez que se cocina arroz, va a variar un poco debido a la calidad de los ingredientes, el calor de la cocina o la persona que lo cocina. La variación es natural y se encuentra en todo proceso. Hasta el mejor cocinero no puede preparar el arroz de la misma manera todos los días, a pesar de que use los mismos ingredientes o controle el calor con mucho cuidado. La variación es común y es de esperar que ocurra.

La variación se convierte en un problema cuando es extrema. Por ejemplo, si el cocinero quema el arroz con frecuencia, se convierte en un problema y el cocinero se enterará porque la familia se quejará. La familia espera que el arroz esté cocinado dentro de una gama de condiciones aceptables.

Esto nos lleva al segundo principio: **La variación es producto de alguna causa**. Los orígenes de la variación pueden encontrarse en una o más de las siguientes áreas:

- ◆ **materiales** que se usan en el proceso,
- ◆ **equipos** que se usan para llevar a cabo el proceso,
- ◆ **métodos** que se usan en el proceso,
- ◆ **gente** que realiza el proceso,
- ◆ **entorno** en el que se lleva a cabo el proceso,
- ◆ **mediciones** que se usan en el proceso.

EJEMPLO

Si fuera a escribir la letra “A” cinco veces, va a notar alguna variación en los resultados. Esta diferencia, conocida como variación por causa común, es inherente al proceso de escribir. Si se quebrara la mano y tuviera que escribir la letra “A” con la otra mano, el resultado de la escritura sería bastante diferente. Eso se denomina variación por causa especial, debido a algo externo al proceso (la mano quebrada).

La administración o dirección toma las decisiones básicas con respecto a cada una de estas áreas. Por ejemplo, al cocinar el arroz, la administración decidiría que van a usar arroz crudo, dónde se va a obtener el agua, qué olla y cocina van a usar, los pasos de la cocción, quién va a cocinar el arroz, dónde se va a cocinar y qué medida va a indicar que el arroz ya está listo. La variación inherente del proceso es el resultado de estos elementos que la administración fijó originalmente. Eso es lo que se denomina “causa común” o variación “accidental”.

Sin embargo, si algo cambia en alguna de estas áreas o en más de una, no es inherente al proceso como lo concibió originalmente la administración. Este tipo de variación se denomina “asignable” o “por causa especial”, dado que puede identificarse y corregirse.

La distinción entre estos dos tipos de variación es importante al elegir la respuesta correcta. Por ejemplo, si el problema se debe a una variación “por causa especial”, el administrador se fijaría en el área específica o las áreas específicas y respondería como corresponda (enseñar al cocinero o comprar una cocina nueva). Pero si se debía a una “causa común”, el administrador evaluaría todo el proceso.

El tercer principio dice que la **Variación puede medirse**. Esto requiere la recopilación de datos.

Para decidir qué información se recopilará y cómo se hará, es útil analizar lo siguiente para cada una de las preguntas a formular:

- ◆ Los datos necesarios: los datos específicos que necesitamos para poder contestar a la pregunta destinada a obtener información; esos datos tienen que ser mensurables (por ejemplo, cantidades, porcentajes, tiempo transcurrido, razones por las cuales los pacientes rechazan un determinado servicio).
- ◆ Fuente de información: dónde se pueden obtener los datos (por ejemplo, historias clínicas, miembros de la comunidad, clientes, proveedores).
- ◆ Método para la recopilación de datos: la forma en que se obtendrá la información de la fuente correspondiente (por ejemplo, análisis de las historias clínicas, encuestas domiciliarias, entrevistas a la salida, observaciones de las actividades del profesional de salud).
- ◆ Las personas encargadas de recopilar los datos: las personas que estarán a cargo de anotar los datos.
- ◆ La cantidad de datos que se recopilará: cuántos datos se obtendrán de cada fuente y/o durante un determinado plazo.
- ◆ La forma en que se analizarán los datos: qué tipo de herramienta se utilizará para el análisis de los datos (por ejemplo, gráfico de ejecución, gráfico circular, gráfico de Pareto).

Una vez determinado el tipo de datos necesarios, el siguiente cuadro puede servir para elegir la herramienta adecuada para representarlos.

Cuadro 1-4

Para demostrar	Use	Datos necesarios
Frecuencia con que ocurre Porcentajes simples o comparaciones de magnitud	<i>Gráfico de barras, gráfico circular, gráfico de Pareto</i>	Recuentos por categorías (los datos pueden ser atributivos [por ejemplo, sexo, idioma, etc.] o variables y estar divididos en categorías [por ejemplo, grupos de edad])
Tendencias a lo largo del tiempo	<i>Gráfico de líneas, gráfico de ejecución, gráfico de control</i>	Mediciones tomadas en orden cronológico, se puede usar datos atributivos o variables
Distribución: Variación no relacionada con el tiempo	<i>Histograma</i>	Cuarenta mediciones o más (no necesariamente en orden cronológico), datos variables
Asociación: Búsqueda de una correlación entre dos cosas	<i>Gráfico de dispersión</i>	Cuarenta pares de mediciones o más (medidas de ambos objetos de interés), datos variables

Para probar las hipótesis sobre las causas de fondo, por lo general es conveniente fijarse en los mismos datos de distintas maneras para que el investigador pueda determinar, por ejemplo, si la edad o el estado civil puede llegar a tener alguna repercusión sobre la forma en que la persona usa los servicios de salud. Se puede dividir la población objeto del estudio en subgrupos o franjas, se puede basar en una sola característica que coloque a una persona en un grupo bien definido, como por ejemplo el estado civil o el establecimiento que usa para los servicios de atención de la salud. Otro tipo de división en subgrupos depende de la creación de bandas separadas dentro de una escala de posibles valores, como por ejemplo los ingresos o el tiempo de viaje a la clínica.

Una vez identificadas esas franjas, puede resultar evidente que hay una determinada característica que está más estrechamente relacionada con el problema en cuestión. Las representaciones gráficas de los resultados (gráficos de barras, por ejemplo) son, por lo general, más eficaces para indicar las relaciones. No obstante, será necesario recabar otros datos para confirmar las relaciones que sugieran estos gráficos o diagramas.

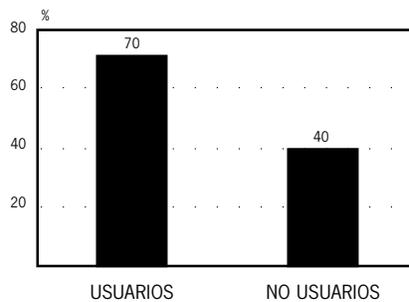
Las diferencias entre las franjas pueden indicar una asociación entre determinadas características y el problema en cuestión. Las representaciones gráficas de los resultados (gráficos de barras, por ejemplo) son, por lo general, más eficaces para indicar las relaciones. No obstante, será necesario recabar otros datos para confirmar las relaciones que sugieran estos gráficos o diagramas.

Un ejemplo, ilustrado en la serie de gráficos de barras que aparecen a continuación, puede servir para aclarar el uso de la división en franjas o estratificación. Una reciente encuesta sobre vacunación había indicado que el alcance de la inmunización era más bajo que lo previsto para el distrito. Suponiendo que el poco alcance se debía al uso limitado de los centros de

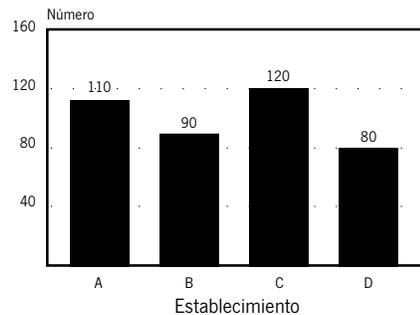
Salud Materno-Infantil (SMI), el equipo clasificó los datos basándose en aquellas familias que habían concurrido a un centro de SMI para recibir tratamiento durante la enfermedad más reciente. El equipo calculó también el porcentaje de niños inmunizados en cada grupo. Los resultados indicaron que los niños de las familias que habían usado el establecimiento de SMI por alguna enfermedad reciente tenían un mayor índice de vacunación que aquellos que no lo habían hecho. Para identificar los establecimientos donde había una mayor subutilización de los servicios, el equipo se fijó en los porcentajes de concurrencia a cada establecimiento. Si bien había diferencias entre los establecimientos, no parecían ser muy importantes. No obstante, la clasificación por concurrencia a ambos establecimientos y tipo de servicio (es decir, servicios para mujeres y servicios para niños menores de cinco años) marcó diferencias notables entre los establecimientos en lo que respecta al patrón de utilización. Un establecimiento en particular (el establecimiento C en los gráficos de barras que aparecen más adelante), cuyo porcentaje de concurrencia general fue el más alto de los cuatro centros de SMI, difería en forma marcada de los demás, tanto en lo relativo a la poca concurrencia de niños menores de cinco años como en su muy alta concurrencia de mujeres. El equipo sacó la conclusión de que debía concentrarse en solucionar el problema de subutilización de los servicios infantiles en el establecimiento C antes de poder esperar un mayor alcance de los esfuerzos de vacunación. [También les interesaba averiguar más acerca de la concurrencia anormalmente alta de mujeres.]

Estratificación

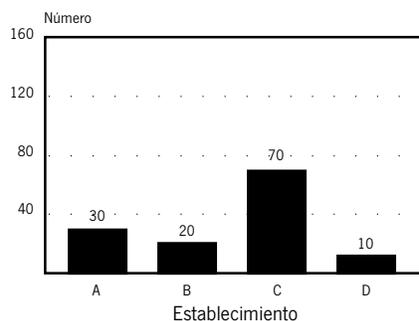
1. Porcentaje inmunizado por utilización de los servicios por parte de la familia (encuesta de vacunación)



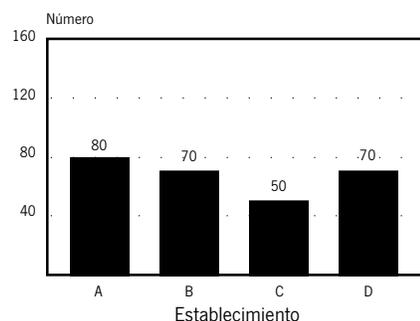
2. Visitas semanales por establecimiento (estadísticas del servicio)



3. Visitas semanales para recibir servicios maternos por establecimiento (estadísticas del servicio)



4. Visitas semanales de los niños menores de 5 años por establecimiento (encuesta de vacunación)



F. La forma de saber cuándo continuar con el próximo paso

Este paso tiene dos posibles peligros: 1) dedicar mucho tiempo a la recopilación de datos y 2) tratar de hacerlo muy rápido sin recabar suficientes datos. Por lo tanto, es importante saber cuándo hay que dejar de hacerlo. No hay ninguna norma rígida dado que cada uno de los problemas requiere su propio análisis, pero hay algunas pautas para saber que ya se identificó la causa principal:

- ◆ Los datos no demostraron que existe alguna otra causa.
- ◆ Los miembros del grupo están de acuerdo con respecto a la causa y se sienten motivados para solucionarla.
- ◆ La causa explica la existencia del problema desde todo punto de vista.
- ◆ La causa es lógica y aclara toda confusión.
- ◆ La causa es algo sobre lo que el grupo puede ejercer influencia, controlar o tratar.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA

Una vez que limitaron las causas del incumplimiento por parte del cliente a la falta de asesoramiento, los miembros del equipo se dieron cuenta que todavía no entendían bien por qué los pacientes no terminaban sus tratamientos: ¿qué es lo que tenía que abarcar el asesoramiento? Llevaron a cabo una lluvia de ideas y llegaron a las siguientes conclusiones:

- ◆ A los pacientes no les gustan las pastillas.
- ◆ Los pacientes dejan de tomar los remedios cuando empezaban a sentirse mejor (aunque no hubiesen terminado el tratamiento).
- ◆ Los pacientes se olvidan qué dosis tomar.
- ◆ Los pacientes usan unas pocas píldoras y guardan el resto para otra enfermedad.

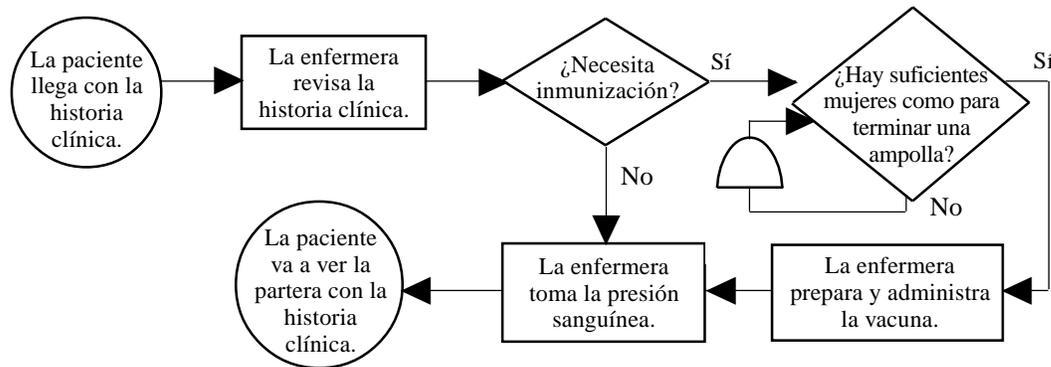
Aun con esta lista, se dieron cuenta que no sabían exactamente cuál era la causa real. Entonces decidieron recabar algunos datos para determinar cuál de estas causas “hipotéticas” era la de fondo. Pidieron a los representantes de la comunidad del equipo que fueran a los hogares de los pacientes para comprobar si tomaban todas las pastillas, y si no lo hacían, que averiguaran por qué. (En su opinión, estos representantes de la comunidad eran quienes obtendrían las respuestas más sinceras.) Los miembros del equipo no descartaron ninguna razón en particular dado que no estaban seguros que la lista generada por la lluvia de ideas abarcaba todas las posibilidades. Los representantes de la comunidad asumieron la responsabilidad de ir a visitar a los pacientes de sus barrios, basándose en una lista provista por la enfermera todas las semanas. Se recopilaron los datos durante un período de tres semanas. Cuando se analizaron los datos, los volcaron a un gráfico de Pareto (véanse las páginas 2-41 y 2-42) y lo colocaron en el Cuadro narrativo.



Con el análisis de Pareto descubrieron que la causa principal de los tratamientos inconclusos era que las pastillas que debían tomar los pacientes eran muy grandes y difíciles de tragar, lo que constituyó una sorpresa para el equipo que no había pensado en esta posibilidad. El posterior análisis demostró también que los pacientes dejaban de tomar los medicamentos cuando ya se sentían mejor.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas

Si bien la partera sostuvo que las demoras se debían a que tenía demasiados pacientes, el equipo optó por elaborar un flujograma más detallado aún para el proceso que iba de la auxiliar de enfermería a la partera para ver si podían entender por qué tomaba tanto tiempo.

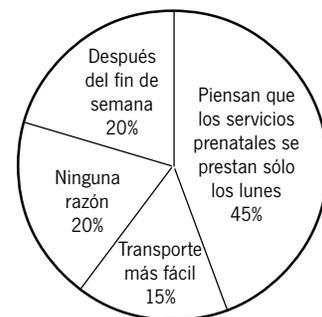


Este flujograma les hizo pensar que la demora era producto de la forma en que administraban las vacunas (la enfermera espera que haya 10 mujeres reunidas antes de abrir una ampolla de vacuna).

Además, se preguntaban por qué el día lunes era peor que los demás días. Recurrieron a la técnica de los cinco por qué para estudiar este tema del lunes.

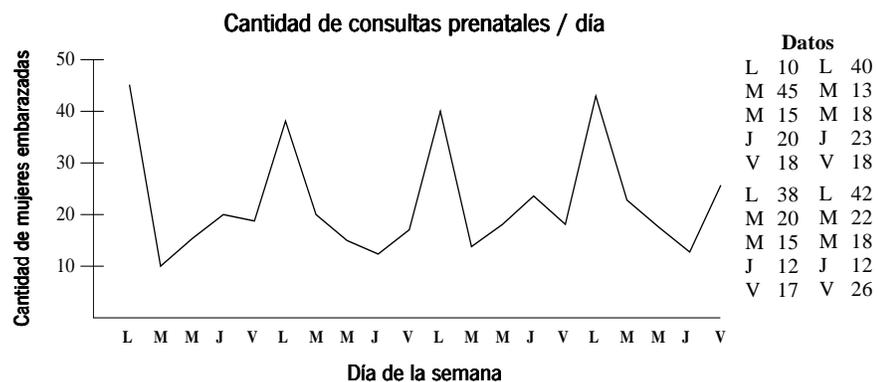
- ◆ ¿Por qué las mujeres embarazadas esperan más el día lunes? Porque hay más gente los días lunes.
- ◆ ¿Por qué hay más mujeres los días lunes? Porque piensan que los servicios prenatales se prestan los días lunes solamente.
- ◆ ¿Por qué piensan que los servicios prenatales se prestan los días lunes únicamente? Porque es ésa la forma en que solía hacer.

Razones por las cuales mujeres embarazadas asistieron los días lunes

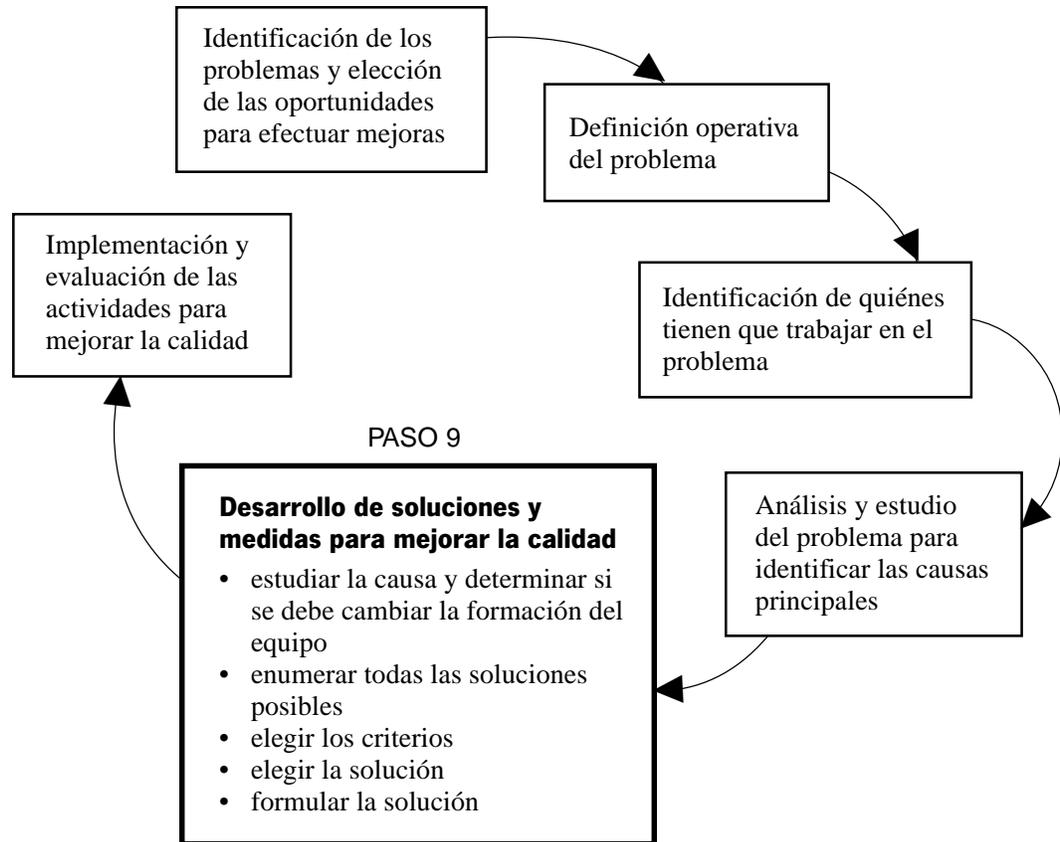


Fue así que pensaron en la hipótesis de que las mujeres no sabían que se prestaban servicios prenatales todos los días. Para verificarlo, primero usaron un gráfico de ejecución con los datos de los registros del cantidad de mujeres que concurrían. Decidieron preguntar las mujeres que salían de la clínica los días lunes por qué habían elegido el lunes para ir. Se recopilaban los datos y se obtuvieron los resultados que aparecen a continuación.

La auxiliar de enfermería colocó ambos gráficos en el Cuadro narrativo.



V. PASO 9. Desarrollo de las soluciones y medidas para mejorar la calidad



La mayoría de los equipos o las personas están muy impacientes por llegar a este paso: la solución, ya que se trata del motivo que impulsa el esfuerzo de mejoramiento de la calidad, es decir lograr que las cosas funcionen mejor. El objetivo de este paso es elaborar una solución que *resuelva* el problema eliminando sus causas. La formulación de una solución no siempre resulta una tarea sencilla y muchas soluciones fracasan porque no se analizaron bien antes de implementarlas. A esta altura no hay que apurarse por encontrar una solución, teniendo en cuenta todo el esfuerzo puesto en la selección y el análisis del problema. El mejor método consiste en pensar en términos amplios y creativos, elaborando en primer lugar una lista de posibles soluciones para luego analizar cada una cuidadosamente antes de elegir la adecuada.

La elección y formulación de una solución involucra varios subpasos:

- ◆ enumerar todas las soluciones posibles,
- ◆ seleccionar los criterios para encontrar la solución que funcione mejor,
- ◆ elegir una solución que se implementará,
- ◆ describir la solución de una manera práctica y factible.

A. Enumerar todas las soluciones posibles

Antes de hacer una lista de todas las soluciones posibles, el equipo debe aclarar el objetivo de la solución: ¿Cuál es el resultado deseado? ¿Qué se intenta conseguir? ¿Qué se considera un “éxito”? El grupo debe ponerse de acuerdo en estos aspectos antes de seguir adelante. Al poner el objetivo de la solución por escrito, se cuenta con una guía durante todo el proceso de selección, así como durante la planificación e implementación más adelante.

La elección de buenas soluciones requiere una buena lista de opciones. Es en este momento que es importante recurrir a la creatividad. Con demasiada frecuencia los grupos se quedan trabados en su razonamiento (“Es así como lo hemos hecho siempre”), o se dejan llevar por las ideas de alguna persona sin explorar otras opciones. Invite a otros a participar y unirse al equipo en la recomendación de otras posibles soluciones. Otros miembros deben ser aquellas personas que hayan trabajado con soluciones similares dentro de la organización. Comience por analizar los éxitos anteriores y, lo que es más importante, los fracasos experimentados. ¿Por qué ocurrieron? ¿Qué se aprendió de esas experiencias?

Puede resultar muy útil estudiar la experiencia de otros. La *comparación con un punto de referencia* (véase la página 2-45) combinada con la *lluvia de ideas* (véase la página 2-7) puede resultar una forma valiosa de fomentar la creatividad. La *comparación con un punto de referencia* involucra explorar un proceso similar que funcione bien, o considerar soluciones que otros hayan probado y que tengan problemas o situaciones similares, estudiando plenamente lo que descubrieron que era acertado. No obstante ello, hay que tener cuidado, porque es fundamental tener un conocimiento completo del proceso propio antes de intentar toda *comparación con un punto de referencia*. Si no se hace, puede crear más problemas que los que se solucionen.

Consejo: *Tenga mucho cuidado al efectuar una comparación con un punto de referencia, fíjese en las soluciones que otra gente ha probado. Es probable que una situación dada no sea exactamente igual a otra y la solución de un grupo no funcione para otro grupo, lo que no implica que nunca se puede usar la solución de otra gente, sino que es necesario analizar bien esa solución para ver de qué forma la situación y las limitaciones personales difieren de las de la otra gente y comprobar qué adaptaciones son necesarias.*

Para generar ideas, el equipo puede llevar a cabo una sesión de *lluvia de ideas* con el objeto de elaborar una lista de soluciones típicas y atípicas. Lo importante es ser lo más creativo posible: habrá oportunidades para elegir entre esas opciones más adelante. Piense en lo que el equipo puede llegar a reemplazar, adaptar, combinar o reacomodar.

A continuación aparecen algunas categorías generales de soluciones que pueden servir para generar ideas:

- ◆ Recordatorios: directivas administrativas, cartas, guías de ayuda, descripciones de las funciones del trabajo.

-
- ◆ Perfeccionamiento de los conocimientos y las aptitudes del personal para normalizar el proceso: instrucción, capacitación en el lugar de trabajo, capacitación formal.
 - ◆ Cambios de política o normas: reorganización del proceso, actualización y modernización del proceso (para tornarlo menos complejo y eliminar las duplicaciones), aclaración de procedimientos.
 - ◆ Cambio de la distribución de tareas entre el personal.
 - ◆ Cambio de la hora en que se realizan las actividades.
 - ◆ Mejoras de los insumos del proceso.
 - ◆ Creación de incentivos para mejorar la motivación.

Consejo: Es posible que otros recursos y una mayor motivación no sirvan para resolver los problemas o llegar a lograr una mejor calidad. Estas soluciones funcionan mejor si se las combina con otras, como por ejemplo cambios en los procesos o las normas.

B. Seleccionar los criterios para determinar qué solución funciona mejor

Como se indicó en la sección sobre **Identificación de problemas y selección de oportunidades para efectuar mejoras** (Paso 5), al elegir entre las distintas opciones es mejor usar criterios que hayan sido enunciados de una forma clara, especialmente cuando el equipo pasa a implementar la solución, dado que el consenso y apoyo general son fundamentales para que los esfuerzos de mejoramiento de la calidad funcionen.

Se puede usar varios criterios posibles para elegir una solución. El equipo puede elaborar sus propios criterios u optar por algunos de los que aparecen a continuación:

- ◆ accesible para poder implementar
- ◆ sin impactos negativos sobre otros procesos o actividades
- ◆ factible de implementar
- ◆ apoyo de la administración
- ◆ apoyo de la comunidad
- ◆ eficiente
- ◆ aborda la causa de fondo
- ◆ oportuna.

Consejo: Trate de limitar la cantidad de criterios a tres o cuatro, dado que demasiados criterios pueden tornar improductivo al proceso de selección. Identifique aquellos criterios que cualquier solución tiene que cumplir para ser considerada seriamente, ya que de esta manera se eliminarán varias opciones.

C. Elegir una solución para implementar

Antes de utilizar los criterios elegidos, el equipo habrá de analizar cada una de las posibles soluciones y estudiar sus ventajas y desventajas. Se puede usar el *análisis de campo de fuerzas* (véase la página 2-31) para identificar aquellos factores que pudieran ayudar y aquellos que van a estorbar la implementación de una determinada solución. Piense en la forma en que se puede modificar la solución para reducir las desventajas y limitaciones. Después, cuando todos los miembros del equipo tengan una clara idea de cada solución, aplique los criterios con alguno de los métodos para tomar decisiones que se describieron en el primer paso: *un experto toma la decisión, votación o matrices* (véase la página 2-11).

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA

Teniendo en cuenta el análisis de Pareto (55% de los pacientes dijeron que las pastillas eran demasiado grandes para tragar), el grupo decidió que comenzaría con ese punto e incorporaron al Farmacéutico regional al equipo, dado que era el único responsable de decidir qué tipo de cambios podían pedir los centros de salud. El grupo lo invitó a venir una tarde y presentar sus datos. Luego se efectuó una lluvia de ideas y optaron por lo siguiente como posibles soluciones:

- ◆ Cambiar los medicamentos que recetaban (pastillas más pequeñas).
- ◆ Indicar a los pacientes que partieran las pastillas para que fueran más fáciles de tragar.
- ◆ Indicar a los pacientes que disolvieran la pastilla en agua y luego tomar el medicamento.
- ◆ Explicar a los pacientes que las pastillas eran muy grandes pero que era muy importante tomarlas.
- ◆ Dar inyecciones a todos los casos de IRA.

El grupo optó por los criterios de apoyo de la administración y la comunidad, costo, y factibilidad. Por medio de una votación múltiple, optaron por “cambiar los medicamentos que recetaban” como la solución más eficaz. Pero se iba a tener que conseguir apoyo de la administración y eso iba a requerir tiempo. El Farmacéutico regional sugirió que el supervisor analizara el tema junto con los demás supervisores para comprobar si los centros de salud tenían problemas similares con los medicamentos para las IRA. De ser así, entonces prestaría su apoyo al cambio del medicamento para las IRA. En caso contrario, se requeriría demasiado para hacerlo para un solo centro de salud.

Después de verificar la conveniencia técnica del cambio de la forma de ingerir el medicamento, el equipo decidió que, mientras tanto, iba a dedicarse a asesorar a los pacientes con respecto a la forma de tomar las pastillas (sugiriéndoles que las cortaran o disolvieran en agua) y pedir a la enfermera que aconsejara a los pacientes acerca de la importancia de terminar el tratamiento para las IRA. El encargado de registrar las decisiones del equipo anotó esto en el Cuadro narrativo.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas

El equipo hizo una lista de las soluciones posibles para las causas identificadas. Para la primera causa, esperar hasta tener 10 mujeres antes de abrir una ampolla de vacuna, arribaron a las siguientes conclusiones después de efectuar una lluvia de ideas:

- ◆ vacunar otro día,
- ◆ vacunar a las mujeres después de que han sido atendidas por la partera,
- ◆ no esperar a tener 10 mujeres, comprar un termo pequeño para guardar las ampollas de vacunas una vez que estén abiertas y administrar la vacuna a las mujeres a medida que son atendidas por la auxiliar de enfermería (no esperar a que haya 10 mujeres).

El equipo discutió los criterios para elegir una solución y optó por los relativos al costo, la factibilidad y el apoyo de la administración. Para eliminar la primera causa (esperar a reunir 10 mujeres antes de abrir la ampolla de vacuna), usaron una matriz para aplicar estos criterios a cada solución potencial.

Para la segunda causa (las mujeres piensan que los servicios prenatales se prestan los días lunes solamente), decidieron que valdría la pena efectuar una comparación con algún punto de referencia, como por ejemplo hablar con la gente de otros centros de salud para averiguar cómo encaraban la transición de los servicios semanales o los servicios diarios. Después de esas conversaciones, recurrieron a una lluvia de ideas para confeccionar la siguiente lista:

- ◆ anunciar por la radio que se prestaban servicios prenatales todos los días,
- ◆ poner un cartel con ese mensaje a la entrada del centro de salud,
- ◆ pedir a las autoridades de las comunidades que lo anunciaran a la gente,
- ◆ repartir un volante a todos los pacientes indicándoles qué días se prestaban los servicios,
- ◆ pedir a la recepcionista que dijera a las pacientes que los servicios de atención prenatal se prestaban todos los días.

Opciones de solución	Criterios			Total
	Bajo costo	Factibilidad	Apoyo de la administración	
Vacunar otro día	12	6	6	24
Vacunar después de consulta con partera	18	6	12	36
No esperar a reunir 10 mujeres	6	18	12	36
Comprar termos, no esperar	6	18	18	42

Para la primera causa, la solución elegida consistió en cambiar la política de abrir una ampolla solamente si había 10 mujeres esperando, administrar la vacuna a las mujeres a medida que las atendía la auxiliar de enfermería y comprar unos termos pequeños para guardar las ampollas abiertas. Para la segunda causa, con los mismos criterios, votaron para que la recepcionista dijera a los pacientes que los servicios de atención prenatal se prestaban todos los días. Agregaron estas soluciones al Cuadro narrativo.

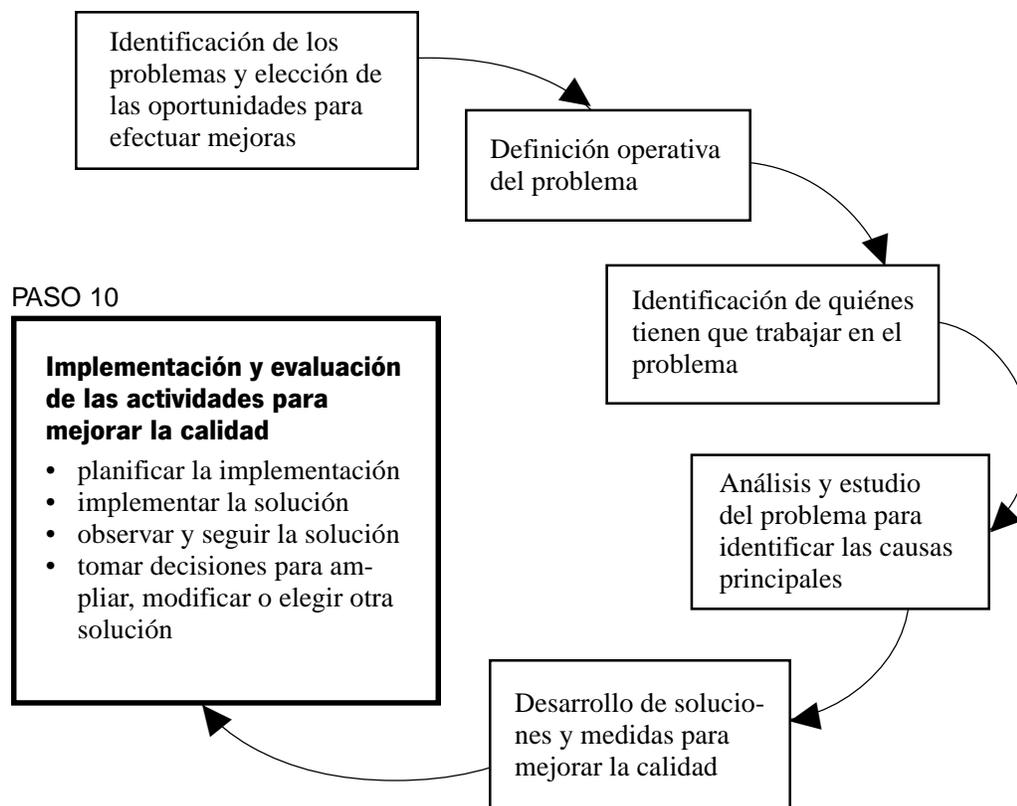
D. Formular la solución de una manera práctica y factible

Una vez que el equipo ha elegido una solución, debe tomar algunas precauciones antes de ponerla en ejecución. Primero, debe revisar la solución y analizar con el grupo si puede ponerse en práctica tal cual o si es necesario hacer alguna modificación para que sea factible. La creación de un *diagrama de flujo* (véase la página 2-21) puede servir al grupo para determinar si lo que tiene en mente va a funcionar o no. ¿Se puede simplificar la solución? ¿Quién va a hacer qué, dónde y cuándo? El equipo debe pensar en qué personas tienen que participar en la planificación de la solución: ¿Quién le va a implementar? ¿Quién la va a supervisar? Es el momento justo para pensar en cómo va a ser realmente la solución. Para cada componente (quién, qué, dónde, cuándo), puede existir varias opciones. Analícelas y elija las más prácticas y factibles.

E. La forma de saber cuándo continuar con el próximo paso

El equipo habrá de plantearse tres preguntas: ¿Podemos hacerlo? ¿Queremos hacerlo? ¿Los demás van a permitirnos hacerlo? Una vez que puedan contestar afirmativamente a estas preguntas, el equipo ya está listo para proseguir con la planificación e implementación de la solución. La ejecución de la solución tiene que comenzar cuando el equipo se sienta seguro con respecto a la misma y tenga la suficiente motivación para hacerlo. Si todavía existe algún desacuerdo o inseguridad, habrá de analizar la solución para encontrar formas de mejorarla o de buscar otras soluciones alternativas.

VI. PASO 10. Implementación y evaluación de las actividades para mejorar la calidad



El mejoramiento de la calidad depende de una implementación eficaz de la solución correspondiente. Si la planificación, implementación y observación y control de una solución son deficientes, hasta la solución mejor elegida no resolverá el problema. Este último paso, que normalmente se conoce con el nombre de ciclo de PEVA (o Shewart): Planear Ejecutar Verificar Actuar y está destinado a cerciorarse de que la solución esté bien implementada.

Este último paso comprende cuatro actividades principales:

- ◆ la planificación de la implementación de la solución (PLANEAR),
- ◆ la implementación de la solución (EJECUTAR),
- ◆ el seguimiento para determinar si la solución ha logrado los resultados previstos (VERIFICAR),
- ◆ las decisiones de ampliar la implementación, modificar la solución o elegir alguna otra solución para probar (ACTUAR).

Casi todas las soluciones requerirán algunos cambios en la labor, el comportamiento o las funciones de las personas y sus responsabilidades. La gente a menudo se siente amenazada por los cambios, a menos que esté convencida de que son sumamente necesarios, puedan ver la forma en que mejorarán las circunstancias y entiendan los cambios que se producirán. Es fundamental reconocer la oposición al cambio y encararla directamente; en caso contrario, se socavarán los esfuerzos por resolver el problema. Algunas estrategias para reducir la oposición al cambio incluyen lo siguiente:

- ◆ invitar a la gente a participar en la planificación del cambio,
- ◆ proporcionar un panorama completo del cambio,
- ◆ compartir información sobre los cambios: el carácter secreto de algo y las sorpresas provocan ansiedad,
- ◆ demostrar un compromiso con el cambio: comportarse como ejemplo,
- ◆ brindar muestras positivas de apoyo ante los cambios y los primeros aciertos.

A. Planificación de la implementación de una solución

La planificación de toda actividad, inclusive el mejoramiento de la calidad, involucra la determinación de quién, qué, dónde, cuándo y cómo. La planificación de la implementación de una solución habrá de incluir las siguientes actividades:

- ◆ **Análisis del objetivo de la solución:** ¿Qué se intenta lograr? ¿Qué se entiende por éxito?
- ◆ **Análisis del diseño de la solución:** ¿Cuáles son los pasos del proceso? ¿Quién va a hacer qué, dónde y cuándo? Análisis o elaboración de un *flujograma sencillo* (véase la página 2-21) del proceso. Identificación de las personas que van a encargarse de cada paso.
- ◆ **Identificación de una posible oposición:** El equipo debe pensar en aquellas personas que pueden verse afectada por cada paso o cambio del proceso. Esas personas pueden ofrecer algún tipo de resistencia u oposición. ¿Se puede limitar esa oposición si se incluye a dichas personas en el proceso de planificación? ¿Cómo se puede evitar la oposición? El *análisis de campo de fuerzas* (véase la página 2-31) puede ayudar a identificar las estrategias para aumentar las probabilidades de una implementación eficaz.
- ◆ **Determinación de los requisitos previos a la implementación:** ¿Qué tiene que hacerse o prepararse antes de llevar a cabo este proceso? Piense en qué tipo de capacitación será necesaria, qué tipo de comunicación es necesaria, qué tipo de apoyo (material, supervisión, administración) es necesario. Los miembros del equipo deben pensar en todo lo que puede llegar a complicarse o salir mal y, después de una lluvia de ideas, usar el *análisis de afinidad* (véase la página 2-9) para agrupar las ideas y tomar medidas preventivas.

◆ **Desarrollo de una lista detallada para organizar la labor:** ¿Qué es necesario hacer en primer lugar? ¿Cuánto tiempo tomará? ¿Cómo se sabrá cuando la actividad esté completa? ¿Cuál es el producto? Un *gráfico de Gantt* (véase la página 2-46) puede servir para planear el orden de las actividades.

◆ **Asignación de la responsabilidad de cada actividad:** ¿Quién se va a encargar de llevar a cabo cada actividad? Esta persona o personas no necesariamente tienen que encargarse de realizar la actividad, sino que tienen la responsabilidad de ver que se ejecute.

◆ **Determinación de la información necesaria para seguir controlando la solución:** ¿Qué datos son necesarios para decidir si la solución fue implementada, si se implementó bien (de acuerdo con el plan) y si se lograron los resultados previstos? ¿Dónde hay datos? ¿Quién puede recopilar los datos? ¿Cuándo y cómo se recopilarán?

Consejo: Pruebe la solución en una pequeña escala primero. Si la solución requiere grandes cambios, afecta a mucha gente o nunca ha sido probada, probar la solución en una pequeña escala primero va a ayudar a:

- ◆ *Solucionar los problemas o las fallas antes de pasar a una implementación a gran escala.*
- ◆ *Generar apoyo demostrando la forma en que funciona la solución.*
- ◆ *Guardar recursos si la solución no tuvo el éxito previsto.*

B. Implementación de la solución

La ejecución del plan de implementación involucra llevar a cabo una serie de pasos ordenados, según se indicó antes, la implementación del cambio en sí y la recopilación de información que indique cómo se hizo. Los equipos habrán de fijar puntos de control periódicos para comprobar que la implementación se lleve a cabo según lo planeado y comunicar los adelantos a todas las personas que participen. Los equipos habrán de estar preparados para proporcionar apoyo y asistencia en la medida de lo necesario.

Consejo: Documente todo aquello que no salga bien durante la etapa de implementación. Esta información puede ayudar más adelante en la evaluación de la solución. Todo problema o error es una oportunidad para efectuar mejoras, tanto durante la implementación de la solución como en la identificación del problema.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA – Primera solución

Para la solución de cambiar el medicamento que se usa para las IRA, el equipo decidió planear la forma de determinar si el problema estaba muy difundido y, si lo estaba, qué era necesario hacer para cambiar ese medicamento.

- ◆ **Análisis del objetivo de la solución:** El objetivo era incrementar el porcentaje de pacientes que terminaban su tratamiento de IRA para mejorar el estado de salud y reducir la resistencia a los antibióticos.
- ◆ **Análisis del diseño de la solución:** La solución consistía en cambiar el medicamento para las IRA a uno que fuera más fácil de tragar. La enfermera lo iba a recetar y el farmacéutico se iba a encargar de administrarlo.
- ◆ **Identificación de una posible oposición:** La oposición a esta solución podía provenir de muchos lados: las enfermeras que tenían que cambiar la forma en que recetaban; los farmacéuticos que tendrían que pedir, tener en existencias y administrar otro medicamento; la comunidad a la que no le gustara su presentación, los efectos laterales o el costo; y la Farmacia Regional y los Centros Médicos que tenían que cambiar sus normas para formular pedidos. Para superar toda la oposición proveniente de estas fuentes era necesario entablar conversaciones con todas las partes involucradas y presentar los datos de más de un establecimiento de salud para justificar la necesidad de efectuar ese cambio.
- ◆ **Determinación de los requisitos previos a la implementación:** Antes de llevar a cabo el cambio de medicamento, el equipo tenía que saber cuál era el alcance del problema y recabar datos para confirmar la necesidad de dicho cambio.
- ◆ **Desarrollo de una lista detallada para organizar la labor:** En primer lugar, había que ponerse en contacto con todos los establecimientos de salud del distrito y ver quién más tenía el problema de pacientes que no terminaban el tratamiento de IRA. Si había otros con el mismo problema, se realizarían encuestas similares para verificar las causas, como lo había hecho este equipo. Luego se presentarían estos datos en un foro más amplio (Farmacéutico Regional, Director Regional de Salud, Director del Centro Médico, etc.) para efectuar un análisis y tomar una decisión.
- ◆ **Asignación de la responsabilidad de cada actividad:** El supervisor se encargaría de comunicarse con todos los demás supervisores del distrito y pedirles que hablen con las enfermeras de los establecimientos de salud que supervisan. Si el problema fuera general, todo el equipo prepararía una presentación sobre la ejecución de encuestas para evaluar las causas.

Una vez más, la persona encargada del registro anotó cada una de las decisiones tomadas y el plan de implementación detallado en el Cuadro narrativo.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA — Segunda solución

El equipo llevó a cabo los siguientes pasos para planear la solución de brindar asesoramiento a los pacientes sobre la forma de tomar el medicamento para que fuera más fácil de tragar:

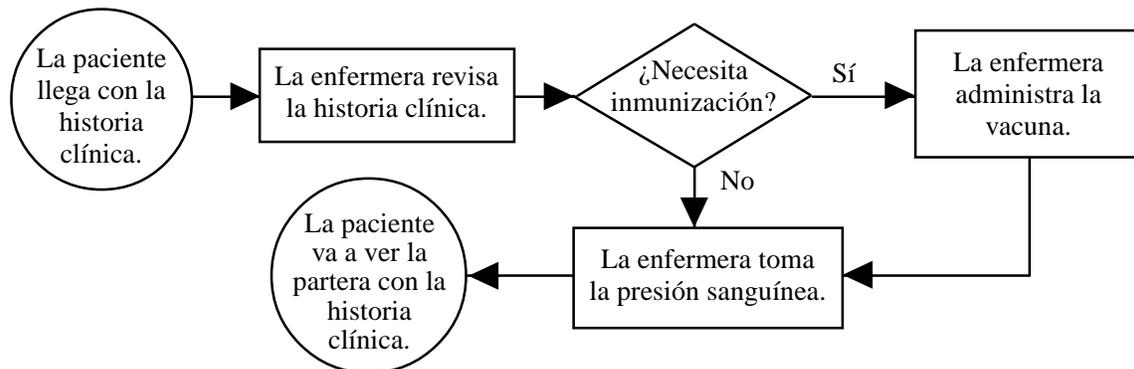
- ◆ **Análisis del objetivo de la solución:** El objetivo era incrementar el porcentaje de pacientes que terminaban su tratamiento de IRA para mejorar el estado de salud y reducir la resistencia a los antibióticos.
- ◆ **Análisis del diseño de la solución:** La solución consistía en asesorar a los pacientes con respecto a la forma en que podían tragar el medicamento para las IRA de una manera más fácil. Tanto la enfermera como el farmacéutico iban a brindar asesoramiento: la enfermera al extender la receta y el farmacéutico al entregar los medicamentos. En la farmacia se pondrían carteles en las paredes con explicaciones de los distintos métodos: partir la pastilla y disolverla en agua.
- ◆ **Identificación de una posible oposición:** Aquellas personas que iban a brindar el asesoramiento, es decir la enfermera y el farmacéutico, ya formaban parte del equipo. Pero la oposición podía provenir de la comunidad que iba a tomar el medicamento. Los representantes de la comunidad sugirieron que se realizara una pequeña campaña de educación en salud para promover las pastillas por su eficacia y bajo costo de tratamiento, y de esa manera disminuir el grado de oposición o resistencia a las pastillas.
- ◆ **Determinación de los requisitos previos a la implementación:** Es necesario formular mensajes para el asesoramiento (para asegurarse de que el farmacéutico y la enfermera brinden la misma información). Es necesario producir carteles también. Por último, es conveniente planear una campaña de educación en salud.
- ◆ **Desarrollo de una lista detallada para organizar la labor:** En primer lugar, había que formular los mensajes (ya sea en forma oral o escrita para el cartel). Los representantes de la comunidad se encargarían de probar estos mensajes en algunos barrios primero. Por último, había que dibujar y colgar los carteles. También se elaborarían y probarían los mensajes para la campaña de educación en salud.
- ◆ **Asignación de la responsabilidad de cada actividad:** Al supervisor le gustaba hacer carteles, por lo tanto se comprometió a hacerse cargo de esa labor. Los representantes de la comunidad iban a probar los mensajes que el equipo formularía en conjunto. Los representantes de la comunidad se comprometieron a redactar los mensajes para la campaña de educación en salud, pero iban a necesitar ayuda de la enfermera para cerciorarse de que los mensajes fueran correctos a nivel técnico.
- ◆ **Determinación de la información necesaria para el seguimiento:** El equipo elaboró la siguiente lista de indicadores:
 1. El porcentaje de paciente que terminan sus tratamientos de IRA.
 2. El porcentaje de pacientes que reciben asesoramiento sobre la forma de tomar el medicamento para que les resulte más fácil de tragar.
 3. El porcentaje de pacientes que entendió los mensajes de asesoramiento.
 4. El porcentaje de pacientes que practicó lo que la enfermera y el farmacéutico indicaron.

Para los indicadores 2-3, el equipo decidió que los representantes de la comunidad entrevistaran a las pacientes a la salida de la clínica. Para los indicadores 1 y 4, los representantes de la comunidad visitarían a las pacientes en sus hogares una semana después de iniciar el tratamiento. Una vez más, la persona encargada del registro anotó cada una de las decisiones tomadas y el plan de implementación detallado en el Cuadro narrativo.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas - Primera solución

El equipo preparó los detalles de las dos soluciones y las anotó en la exposición narrada. Para la primera solución (es decir, cambiar el proceso para abrir una ampolla de vacuna aun cuando haya solamente una mujer), decidieron lo siguiente:

- ◆ **Análisis del objetivo de la solución:** El objetivo era reducir el tiempo de espera de las mujeres embarazadas para lograr que realizaran un mínimo de cuatro visitas prenatales.
- ◆ **Análisis del plan para la solución:** El equipo modificó el flujograma para reflejar el nuevo proceso que se ilustra a continuación:



- ◆ **Identificación de una posible oposición:** Las personas afectadas por el cambio serían la enfermera auxiliar que administra las vacunas y el farmacéutico que se encarga de pedir y almacenar las vacunas. Los miembros del equipo decidieron invitar al farmacéutico a formar parte de la planificación de la solución.
- ◆ **Desarrollo de una lista con los pasos necesarios para llevar a cabo el plan:** Antes de poner en práctica la solución, tendrían que determinar la forma en que cambiaría el número de ampollas de vacunas consumidas a raíz de esta nueva estrategia y pedir termos y vacunas suficientes.
- ◆ **Desarrollo de una lista detallada para organizar la labor:** La primera tarea consistió en determinar el número de ampollas que necesitaría, basándose en la cantidad de mujeres que atendían todos los días. La siguiente tarea consistió en planear el almacenamiento de estas ampollas, luego pedir las vacunas y los termos. Llegaron a la conclusión de que les tomaría un mes tener todo en orden antes de probar la solución.
- ◆ **Asignación de las tareas a cada miembro del equipo:** El administrador del Centro de Salud y el farmacéutico se encargaron de averiguar el número de ampollas que serían necesarias. El farmacéutico pidió las vacunas y los termos.
- ◆ **Determinación de la información necesaria para el seguimiento:** El equipo analizó qué datos serían necesarios para el seguimiento de la solución. Finalmente, optaron por los siguientes indicadores:
 1. porcentaje de mujeres embarazadas que concurrían un mínimo de cuatro veces a recibir atención prenatal

continúa en la página siguiente

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas – Primera solución, continuación

2. tiempo total que las mujeres embarazadas pasaban en la clínica
3. tiempo transcurrido desde que la mujer embarazada llega a la oficina de la enfermera auxiliar a cuando es atendida por la partera
4. grado de satisfacción del personal con el nuevo sistema
5. cantidad de vacunas desperdiciadas (ampollas sin terminar)
6. cantidad de veces que faltaron existencias de vacunas

El equipo decidió que probaría la solución durante un período de 2 meses, después del cual evaluaría los indicadores 1-4 (utilizando las mismas fuentes que usaron durante la identificación del problema y el análisis del problema), mientras que los datos correspondientes a los indicadores 5 y 6 serían recopilados constantemente por el farmacéutico en sus anotaciones del inventario.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas - Segunda solución

Para la segunda solución de pedir a la recepcionista que informe a las pacientes que se prestan servicios de atención prenatal todos los días, se preparó el siguiente plan:

- ◆ **Análisis del objetivo de la solución:** El objetivo era reducir el tiempo de espera de las mujeres embarazadas para lograr que realizaran un mínimo de cuatro visitas prenatales.
- ◆ **Análisis del diseño de la solución:** El equipo decidió que la recepcionista, después de tomar el nombre de la paciente y buscar su historia clínica, le informara que los servicios prenatales se prestaban todos los días.
- ◆ **Identificación de una posible oposición:** El cambio iba a agregar una actividad más al trabajo de la recepcionista, quien opinaba que no se requeriría mucho esfuerzo extra y que si no venían todas las pacientes el día lunes, su labor iba a ser más fácil.
- ◆ **Desarrollo de una lista detallada para organizar la labor:** El único paso necesario consistía en decidir exactamente si la recepcionista iba a brindar la información de una manera clara. Se trabajó en la redacción del mensaje en los tres idiomas locales para que todas las mujeres lo pudieran entender.
- ◆ **Asignación de la responsabilidad de cada actividad:** La recepcionista se encargó de llevar a cabo la solución.
- ◆ **Determinación de la información necesaria para el seguimiento:** El equipo opinaba que muchos de los indicadores para la primera solución eran válidos para ésta, pero agregaron dos más:
 - cantidad de mujeres que concurrían cada día de la semana
 - porcentaje de mujeres embarazadas que se retiraban de la clínica sabiendo que los servicios de atención prenatal se prestaban todos los días.

Para el primer indicador, ya se anotó la cantidad de mujeres que visitaban el centro de salud. Para el segundo indicador, se decidió que la partera iba a entrevistar a las mujeres para comprobar si sabían cuándo se ofrecían los servicios de atención prenatal. La partera tendría una hoja de control en la que iba a anotar las respuestas durante un período de 2 semanas.

Se anotaron estos planes de implementación en el Cuadro narrativo.

C. Seguimiento para determinar si la solución ha logrado los resultados previstos

A esta altura el equipo tuvo que detenerse a decidir qué se había aprendido durante el proceso de implementación. Con los datos recabados y toda otra información (formal e informal) obtenida durante la etapa de implementación, el equipo habría de contestar las siguientes preguntas:

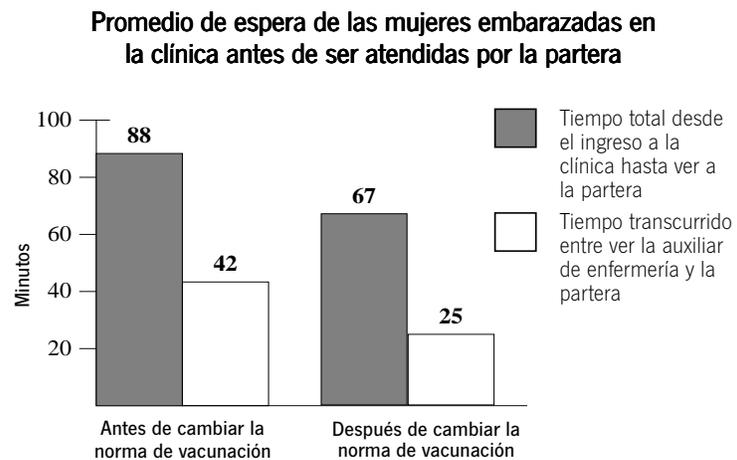
- ◆ ¿Cumplimos con nuestros criterios con respecto al éxito? ¿Se consiguieron los resultados deseados para esa solución? ¿Qué pensó la gente con respecto al cambio?
- ◆ ¿Qué aspectos de la implementación funcionaron bien? ¿Qué aspectos fueron difíciles?
- ◆ ¿La solución creó problemas imprevistos a otras personas u otros procesos?
- ◆ ¿Qué tipo de resistencia u oposición encontramos?

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas – Primera solución

Después del transcurso de dos meses, el equipo analizó los resultados de las dos soluciones que había probado. Hicieron un gráfico con los datos para mostrar la situación previa y posterior a la implementación de la solución y lo pusieron en el Cuadro narrativo.

Los datos demostraron que las mujeres esperaban mucho menos, tanto en general como en el consultorio de la auxiliar de enfermería.

Al evaluar el grado de satisfacción del personal, la partera y la auxiliar de enfermería estaban contentas con el sistema nuevo. La partera estaba más tranquila porque ya no tenía 10 mujeres esperando ser atendidas (concurrían de una forma más espaciada y pareja). La auxiliar de enfermería dijo que las mujeres se quejaron menos con respecto a las esperas. El farmacéutico no estaba tan contento porque los desperdicios de vacuna aumentaron del 5 por ciento al 10 por ciento, pero no habían tenido ninguna falta de existencias en los últimos dos meses de la prueba.



D. Decisiones con respecto a las medidas a tomar

Basándose en lo que se averiguó durante la evaluación de la implementación de la solución, el equipo tiene que decidir qué medidas va a tomar. El solo hecho de haber elegido e implementado una solución no implica que deba adoptarse. En función de los resultados obtenidos durante el seguimiento, decida si la implementación fue acertada, si es necesario efectuar modificaciones o si debiera abandonarse todo y probar alguna otra solución. Si se va a efectuar modificaciones, es conveniente probarlas también.

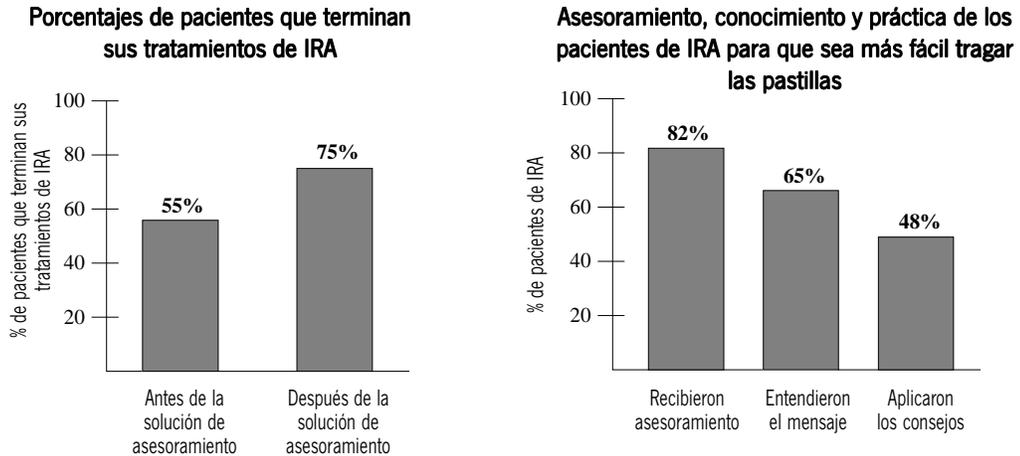
Preguntas a formular:

- ◆ ¿Cómo podemos mejorar esta solución o su implementación?
- ◆ ¿Cómo podríamos reducir la oposición que encontramos?
- ◆ ¿Qué partes del proceso o cambio es necesario normalizar? ¿Cómo comunicaremos estas normas nuevas para que no se vuelva a lo de antes?
- ◆ ¿Qué aspectos deben encararse antes de implementar el cambio en una mayor escala? ¿Qué tipo de oposición podemos encontrar? ¿Qué tipo de capacitación es necesario?
- ◆ ¿Qué apoyo técnico, logístico y material necesitamos para que el cambio sea permanente?
- ◆ ¿Cómo se seguirá controlando la situación para que no vuelva a ocurrir el problema?

Para asegurarse de que los resultados positivos sean permanentes, el equipo tendrá que fijarse en las oportunidades que haya para normalizar las mejoras y tornarlas permanentes, mediante, por ejemplo, el cambio de los elementos de trabajo y los manuales, la incorporación de materiales nuevos en la capacitación previa y en el lugar de trabajo y declaraciones oficiales con respecto a las normas nuevas. Además, la sostenibilidad de las mejoras requiere vigilancia: el equipo habrá de pensar en aquellos indicadores que pueda controlar para evaluar si la solución sigue siendo acertada, es decir si el problema no vuelve a presentarse.

EJEMPLO 1: Cumplimiento de los regímenes de tratamiento de IRA

Los gráficos de los datos obtenidos con los indicadores que el equipo observó fueron puestos en el Cuadro narrativo y mostraron los siguientes resultados:



El equipo estuvo satisfecho con el asesoramiento prestado y con los resultados obtenidos en la reducción de paciente que no terminaban sus tratamientos.

Cuando el supervisor habló con otros supervisores, parecía que el problema de pacientes a quienes no les gustaba el medicamento para las IRA era bastante general y el Farmacéutico Regional decidió emprender una campaña para cambiar el tratamiento elegido para las infecciones respiratorias agudas.

El equipo estuvo contento de adoptar una solución provisoria para mejorar el porcentaje de pacientes que terminaban el tratamiento porque había podido aumentar el índice de cumplimiento entre los pacientes mientras se trabaja en la implementación del proceso mucho más prolongado de cambiar el tratamiento elegido.

Para asegurarse de que los resultados positivos sean permanentes, el equipo tendrá que fijarse en las oportunidades que haya para normalizar las mejoras y tornarlas permanentes, mediante, por ejemplo, el cambio de los elementos de trabajo y los manuales, la incorporación de materiales nuevos en la capacitación previa y en el lugar de trabajo y declaraciones oficiales con respecto a las normas nuevas. Además, la sostenibilidad de las mejoras requiere vigilancia: el equipo habrá de pensar en aquellos indicadores que pueda controlar para evaluar si la solución sigue siendo acertada, es decir si el problema no vuelve a presentarse.

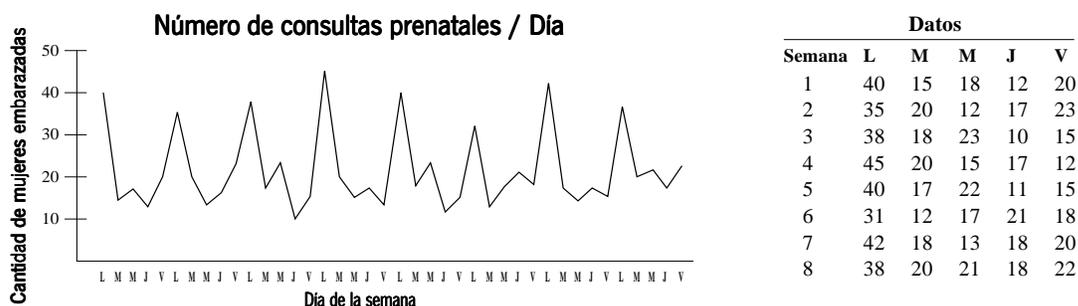
E. Cómo saber cuándo el proceso de mejoramiento de la calidad está completo

Si bien siempre se puede mejorar la calidad, las personas y los equipos tienen que estar en condiciones de decir en algún momento: “Hicimos un buen trabajo”. El equipo puede pensar que la labor de mejoramiento de la calidad fue un éxito cuando tenga pruebas de haber resuelto el problema: los datos indican que ya no existe el problema y que los cambios (la solución) han sido incorporados en los procedimientos de rutina. El proceso de mejoramiento de la calidad está completo cuando el equipo se siente contento con lo que hizo y la eficacia de su labor.

EJEMPLO 2: Atención prenatal: Esperas – Segunda solución

Los datos sobre la cantidad de mujeres que acuden todos los días de la semana indicaron que no había habido ningún cambio en el patrón de concurrencia; la mayoría de las mujeres seguían viniendo los días lunes. Los datos de la hoja de control de la partera indicaban que solamente la mitad de las mujeres que atendía sabían que se ofrecían servicios de atención prenatal todos los días y que, entre aquellas mujeres que venían los días lunes, solamente una tercera parte sabía. Cuando se consultó a la recepcionista sobre estos resultados, dijo que estaba muy ocupada y no siempre se acordaba de informar. En vez de culpar a la recepcionista y acusarla por no hacerlo, el equipo llegó a la conclusión de que la solución no era factible y decidió probar otra: poner un cartel en la pared. Estuvieron de acuerdo en que iban a proseguir controlando la cantidad de mujeres que acudía cada día de la semana durante los próximos 3 meses.

Como el plazo de la evaluación era breve, el equipo no estuvo en condiciones de evaluar el efecto de las soluciones sobre el porcentaje de mujeres que realizaban cuatro consultas prenatales. Los miembros decidieron seguir controlando este indicador, junto con los desperdicios de vacunas y las faltas de existencias durante otros 3 meses más, así como fijarse en cuál era el impacto general.



Al final del período de observación, el equipo notó que el alcance de los servicios prenatales había aumentado en forma moderada, pero se sorprendió al ver que las vacunaciones antitetánicas habían aumentado considerablemente entre las mujeres que concurrían para recibir atención prenatal. Estos resultados convencieron al farmacéutico que los desperdicios de vacunas representaba un gasto pequeño en relación con las mejoras en materia de alcance de vacunación. Además, la cantidad de mujeres que concurrían cada día de la semana se volvió más parejo con el transcurso del tiempo. La auxiliar de enfermería incluyó estos resultados en el Cuadro narrativo y anotó las conclusiones del equipo en el Relato.

Dado que el alcance de los servicios prenatales todavía era inferior a los que los miembros del equipo aspiraban, decidieron explorar otras causas posibles y volvieron a comenzar el ciclo de resolución del problema.

F. La relación entre la Primera Parte y la Segunda Parte de esta monografía

La Primera Parte de esta monografía describe en forma detallada los seis pasos para la resolución de problemas / mejoramiento del proceso de los diez pasos del ciclo de garantía de la calidad, e ilustra dichos pasos con dos ejemplos: 1) el mejoramiento del cumplimiento del tratamiento para las IRA por parte de los pacientes y 2) la reducción de esperas prolongadas para recibir servicios prenatales. Cada uno de los ejemplos emplea varias herramientas útiles en los distintos pasos del proceso de resolución de problemas; siempre que se menciona una herramienta en la Primera Parte, se indica la página inicial de la sección de la Segunda Parte donde se describe esa herramienta con más detalle. Por lo tanto, la Segunda Parte sirve como complemento de la lectura de la Primera Parte y se puede usar como referencia separada cuando se procure aplicar dichas herramientas en los procesos de resolución de problemas y mejoras en cualquier ámbito.



Segunda Parte

Las herramientas para mejorar la calidad

Cuadro 2-1: Aplicación de las herramientas para mejorar la calidad	2-5
Lluvia de ideas	2-7
Análisis de afinidad	2-9
Herramientas para tomar decisiones entre opciones (priorización)	2-11
Modelación de sistemas	2-17
Diagrama de flujo	2-21
Análisis de causa y efecto	2-27
Análisis de campo de fuerzas	2-31
Herramientas estadísticas:	2-32
Gráfico de barras/Gráfico circular	2-33
Gráfico de ejecución	2-35
Histograma	2-37
Gráfico de dispersión	2-39
Gráfico de Pareto	2-41
Ventanilla para el cliente	2-43
Comparación con un punto de referencia	2-45
Gráfico de Gantt	2-46
Narración gráfica de la garantía de la calidad	2-47



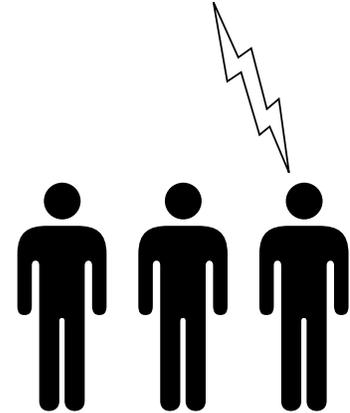
Cuadro 2-1 Aplicación de las herramientas para mejorar la calidad

HERRAMIENTAS	Paso 5 Identificar el problema	Paso 6 Definir el problema	Paso 7 Identificar el equipo	Paso 8 Analizar el problema	Paso 9 Elegir la solución	Paso 10 Implementar la solución
Lluvia de ideas	X			X	X	
Análisis de afinidad	X			X	X	
Herramientas de priorización	X			X	X	X
Modelación de sistemas	X			X		X
Flujograma	X	X	X	X	X	X
Análisis de causa y efecto				X		
Análisis de campo de fuerzas				X		X
Herramientas estadísticas						
Gráfico de barras y circular	X			X		X
Gráfico de ejecución	X			X		X
Histograma				X		X
Gráfico de dispersión				X		X
Gráfico de Pareto	X			X		X
Ventanilla para el cliente	X				X	
Comparación con un punto de referencia	X				X	
Gráfico de Gantt			X ¹		X	
Narración gráfica de GC		X	X	X	X	X

¹ para la planificación de la recopilación de datos

Lluvia de ideas

La lluvia de ideas es una manera en que los grupos generan tantas ideas como sea posible en un período muy breve aprovechando la energía del grupo y la creatividad individual. Se trata de un método desarrollado por A.F. Osborne en los años 1930.



Cuándo se usa

La lluvia de ideas es muy útil cuando se trata de generar ideas sobre problemas, aspectos para mejorar, posibles causas, otras soluciones y oposición al cambio. Al presentar la mayor cantidad de ideas posibles en corto período e invitar a todos los miembros del grupo a participar, esta herramienta ayuda a la gente a pensar con mayor amplitud y tener otras perspectivas. Sirve para que las ideas se propaguen por la influencia que ejercen entre ellas. Pero no sirve para reemplazar a los datos.

Cómo se usa

- ◆ Escriba en un rotafolio la pregunta o la cuestión a estudiar mediante una lluvia de ideas, o bien use algún otro lugar que todos puedan ver. Cerciórese de que todos entiendan bien el tema.
- ◆ Repase las reglas de la lluvia de ideas:
 - No analice las ideas durante la lluvia de ideas.
 - No abra juicio: no se permite criticar la idea de otra persona.
 - Se aceptan todas las ideas: no sea convencional.
 - Aproveche las ideas de otros para basarse en ellas.
 - La cantidad de ideas es importante.

La lluvia de ideas puede responder a una estructura o no. Cuando la lluvia de ideas es desestructurada, cada persona presenta una idea a medida que se le ocurre. Este método funciona bien si los participantes son extrovertidos y se sienten cómodos entre ellos. Cuando la lluvia de ideas es estructurada, cada una de las personas aporta una idea por turno [una persona puede pasar si no tiene una idea en ese momento]. La lluvia de ideas estructurada funciona bien cuando la gente no se conoce entre sí y no es tan extrovertida: la estructura le brinda a todos una oportunidad para hablar.

Deje que la gente piense algunas ideas durante unos minutos antes de empezar.

- ◆ Escriba **todas** las ideas en un rotafolio.
- ◆ Una vez generadas todas las ideas (por lo general toma entre 30 a 45 minutos), analice cada una para aclararlas y combinar las ideas afines de la lista.

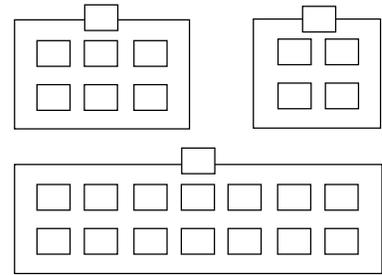
-
- ◆ Llegue a un acuerdo con respecto a las maneras de analizar las ideas y use la recopilación de datos, la votación, la creación de matrices o los gráficos de Pareto para elegir entre las distintas opciones. A menudo, los grupos utilizan las técnicas de votación primero para reducir la lista a alrededor de 6 a 10 ideas principales, para después usar otras técnicas para elegir de esta lista más corta.

Precauciones

- ◆ La lluvia de ideas es una técnica para generar ideas, pero cada una tiene que tener algún fundamento.
- ◆ El análisis o la crítica de las ideas durante la lluvia de ideas prolonga la duración del ejercicio y limita el flujo de ideas creativas. Deje el análisis de las ideas para el final.
- ◆ Si alguna persona o un grupito de personas domina el análisis, el líder tendrá que cambiar el formato de la lluvia de ideas a uno más estructurado (véase lo indicado antes).

Análisis de afinidad

El análisis de afinidad, una herramienta desarrollada por Jiro Kawakita, ayuda a los grupos a reunir una gran cantidad de información y organizarla en función de afinidades o relaciones naturales. El análisis de afinidad deja que las ideas determinen las categorías o los grupos, en vez de que grupos preestablecidos determinen o limiten la generación de ideas.



Cuándo se usa

El análisis de afinidad puede ayudar a un equipo o grupo a organizar muchas ideas o puntos diferentes en un breve período. Los grupos usan el análisis de afinidad para generar ideas sobre problemas o áreas que pueden mejorarse, sobre causas y soluciones alternativas, así como sobre la oposición al cambio. Es útil también para asegurarse de no perder alguna idea aislada. Es muy útil cuando pareciera que los problemas son muy grandes o complejos, cuando se desea lograr consenso, o bien cuando es necesario contar con ideas creativas. Dado que se incluyen las ideas de todos y es el equipo quien agrupa las ideas, sirve para lograr consenso.

Cómo se usa

- ◆ Describa el problema o cuestión a tratar y cerciórese de que todos los participantes entiendan bien qué es lo que se les pregunta.
- ◆ Genere ideas y anótelas en hojas de papel. Se debe anotar cada idea o punto en su papel aparte. Para este ejercicio es más fácil usar papelititos autoadhesivos o fichas, si se dispone de ellos.

Genere ideas:

- mediante una lluvia de ideas, en la que una persona se encarga de anotar cada idea que se presenta, o bien
- pidiendo a cada persona que anote sus ideas.

El primer método funciona mejor cuando no hay muchas ideas y es necesario estimular la creatividad (la gente puede basarse en las ideas de los demás). El segundo método funciona mejor cuando es importante captar el aporte individual de todos o aprovechar los conocimientos y la experiencia de cada persona.

- ◆ Coloque las hojas de papel en cualquier orden de manera tal que todos las puedan ver (por ejemplo, en una mesa o pared).
- ◆ Pida a los integrantes del equipo que clasifiquen a las ideas escritas en los papeles en grupos afines, cambiando a los papeles de lugar pero sin analizarlas. Después de un momento, los integrantes del equipo van a dejar de mover papeles.

Si el grupo es grande, pida a los miembros del equipo que clasifiquen las ideas en grupos de 3 ó 4 personas, dándoles unos minutos para hacerlo. Luego llame al siguiente grupo de 3 ó 4. Deje que cada grupo continúe teniendo un turno hasta que no queden papeles para clasificar.

No fuerze ningún ítem en un grupo; puede haber grupos con un solo ítem. Si se mueve constantemente alguna hoja de papel entre un grupo y otro, aclare el significado o colóquela en ambos grupos, para lo cual tendrá que agregar otro papel.

- ◆ Para cada uno de los grupos, elabore un nombre o categoría que refleje el significado de ese grupo y escríbalo en una hoja de papel. Primero fíjese entre los ítems de cada grupo. Si ninguno capta bien la idea, cree otro nombre.
- ◆ Pase la información a una hoja de papel que tenga línea alrededor de varios grupos.
- ◆ Use las herramientas de priorización para elegir entre las categorías.

Precauciones

- ◆ La clasificación tiene que realizarse en silencio, en la medida de lo posible. Hable de los ítems que aparecen en los papeles solamente si es necesario aclararlos.
- ◆ No fuerze ningún ítem en un grupo. Puede haber un solo ítem en un grupo, si bien debe suceder lo menos posible.
- ◆ Si algún papel sigue yendo de un grupo a otro, aclare el significado o colóquelo en ambos grupos, para lo cual tendrá que agregar otro papel.

Herramientas de priorización: Tomar decisiones entre distintas opciones

Los métodos colectivos para reducir y clasificar una lista de ideas abarcan la votación y las matrices de priorización. Ambos métodos permiten a las personas expresar sus opiniones u opciones para poder llegar a tomar una decisión colectiva. La votación es una técnica relativamente desestructurada en la que los miembros de un grupo toman una decisión, ya sea con criterios implícitos o explícitos. Las matrices sirven para que el equipo analice las opciones en relación con un conjunto estándar de criterios explícitos.

	A	B	C	
A	✓✓		✓	3
B		✓✓		2
C	✓			1

Votación

Cuándo se usa

La votación es muy útil cuando las opciones son bastante directas o cuando el tiempo es limitado. En la votación se puede usar criterios implícitos o explícitos.

Cómo se usa

Los equipos pueden estructurar la votación de distintas maneras, pero todas ellas tienen por objeto permitir que cada persona exprese sus preferencias. Independientemente del tipo de votación que se use, todos los miembros del grupo deben entender las distintas opciones por las que se vota.

- ◆ **Votación directa:** Todas las opciones aparecen en una lista y cada persona del grupo tiene un voto. Todos los votos tienen el mismo valor. Se elige la actividad con el total más alto. Se trata del método más fácil para que un grupo comience a elegir una actividad.

Votación directa

Actividad	Voto	Total
Actividad 1	///	3
Actividad 2	////	5
Actividad 3	/	1
Actividad 4	/	1
Número de participantes		N = 10

- ◆ **Votación múltiple:** Todas las opciones aparecen en una lista y cada persona del grupo puede votar por un número limitado de ítems (por ejemplo, dos a cinco). Una regla empírica para determinar el número de votos es:

hasta 10 opciones = 2 votos;

10 a 20 opciones = 3 votos;

20 a 30 opciones = 5 votos.

Suma los valores de cada ítem y el que tenga el mayor puntaje es la primera prioridad del grupo.

Este método es útil cuando el grupo quiere elegir más de un ítem o la lista de ítems es muy larga y es necesario reducirla. La votación múltiple puede repetirse varias veces hasta que la lista sea más corta o quede una sola prioridad. Este método de votación aumenta las probabilidades de que la lista contenga por lo menos uno de los ítems por el cual votaron todos.

Votación múltiple

Actividad	Voto	Total
Actividad 1	/	1
Actividad 2	### //	7
Actividad 3	### //	7
Actividad 4	### ///	8
Actividad 5	///	3
Actividad 6	///	3
Actividad 7	/	1
Actividad 8		
Actividad 9	//	2
Actividad 10		

- ◆ **Votación ponderada:** Todas las opciones aparecen en la lista y cada una de las personas tiene la posibilidad de dar más valor a algunas opciones que otras. Una forma de hacerlo consiste en dar a cada persona una determinada suma de dinero hipotético para gastar. Pueden distribuirlo de la manera que deseen entre las alternativas, por ejemplo, si reciben \$10, pueden gastar los \$10 en un solo ítem que crean más importante, o bien pueden distribuirlo en forma pareja entre cinco ítems, o alguna otra combinación. Con este método la votación refleja el peso que las personas otorgan a las diversas opciones.

Votación ponderada

Actividad	Miembro del equipo										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Actividad 1											
Actividad 2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	1	23
Actividad 3	3	2		3	2	3	2	2	2	2	21
Actividad 4	2	3	8	3	1	2	3	2	2	3	29
Actividad 5									1	2	3
Actividad 6	2	1		1	2	1	1	2	1		11
Actividad 7		2		1		1	1	1	1	1	8
Actividad 8					3	1				1	5
Actividad 9											
Actividad 10											

Matrices de criterios (priorización)

En cada una de las citadas opciones de votación, cada persona usa sus propios criterios internos para tomar una decisión. Un criterio es una medida, pauta, principio u otra forma de tomar una decisión. Se conviene en la forma en que se toma una decisión colectiva. A menudo, al tomar decisiones, se usa más de un criterio al mismo tiempo. Algunas veces, el grupo analiza los criterios a usar y se pone de acuerdo en cuáles basarán sus opiniones los participantes.

Una matriz de criterios o priorización es una herramienta para evaluar opciones basándose en una determinada serie de criterios explícitos que el grupo ha decidido que es importante para tomar una decisión adecuada y aceptable.

Cuándo se usa

Las matrices funcionan mejor cuando las opciones son más complejas o cuando se debe tener en cuenta múltiples criterios para fijar prioridades o tomar una decisión.

La matriz que aparece a continuación muestra las opciones a priorizar en las filas (horizontales) y los criterios para tomar la decisión en las columnas (verticales). Después se clasifica cada opción de acuerdo con los diversos criterios.

Opciones	Criterios				Total
	C#1	C#2	C#3	C#4	
Opción 1					
Opción 2					
Opción 3					

Cómo se usa

Paso 1: Haga una lista con las opciones a evaluar. Cerciórese de que todos los miembros del equipo entiendan bien lo que cada una de las opciones significa.

Paso 2: Elija los criterios para tomar la decisión. El grupo puede elegir estos criterios recurriendo a una lluvia de ideas y luego a una votación para determinar cuáles son los más importantes/pertinentes¹. Compruebe que todos entiendan los criterios elegidos de la misma manera. Los criterios que se usan normalmente para elegir problemas incluyen: importancia, apoyo para los cambios, visibilidad del problema, riesgos que se corren si no se hace nada, factibilidad de efectuar cambios en este área. Para elegir soluciones, a menudo se aplican los siguientes criterios: costo, posible oposición, factibilidad, apoyo de la administración, apoyo de la comunidad, eficiencia, oportunidad, impacto sobre otras actividades. Estos no son los únicos criterios posibles y el grupo tiene que elaborar una lista que sea adecuada para su situación.

¹ Es posible también ponderar los criterios si el grupo cree que algunos son más importantes que otros, pero sólo debe hacerse cuando una mayor complejidad va a reeditar en una mejor decisión.

Si bien no existe un número mínimo o máximo de criterios, tres o cuatro es la cantidad óptima para las matrices. Si tiene más de cuatro la matriz se torna difícil de manejar. Una manera de reducir el número de criterios consiste en decidir si hay algún criterio que todas las opciones deban cumplir. Uselo primero para eliminar opciones. A continuación, use los otros criterios para elegir entre el resto de las opciones.

Otra forma de evitar que la matriz se torne difícil es limitar el número de opciones que se consideran. Si la lista de opciones es muy larga (tiene más de 6 opciones), puede resultar más fácil acortar la lista primero eliminando algunas.

Por ejemplo, los criterios que se usan más comúnmente para eliminar la consideración de posibles problemas incluyen:

- ◆ El problema es demasiado grande o complejo para solucionarlo.
- ◆ No es factible efectuar cambios en este área (más allá del control o la autoridad del equipo).
- ◆ Falta de interés por parte del personal para trabajar en el problema.

Paso 3: Dibuje la matriz e indique las opciones y los criterios.

Paso 4: Determine qué escala usará en la calificación de las opciones en relación con cada criterio. Las formas de calificar las opciones pueden ser simples o complejas:

Ejemplos de escalas de calificación:

- ◆ Simple: Los puntajes se basan en el cumplimiento de un determinado criterio por parte de la opción, por ejemplo:

¿Se dispone de personal capacitado?
Sí = 1, No = 0

- ◆ Común: Las opciones se califican en función del grado en que cumple con el criterio, por ejemplo:

¿En qué medida se cuenta con apoyo de la administración para esta opción?
Mucho = 3, Normal = 2, Poco = 1 (o una escala de 1 a 5 ó 1 a 10, de poco a mucho).

Nota: Cerciórese de que las escalas de calificación usadas para todos los criterios sean uniformes, es decir que las calificaciones para cada criterio oscilen entre lo «mejor» = el número más alto a lo «peor» = el número más bajo. De esta manera se puede calcular el puntaje general de una opción sumando los puntajes de cada criterio. Por ejemplo, si se calificaran las opciones en los dos criterios de factibilidad y costo, cada una en una escala de 1 (menos deseable) a 5 (más deseable), se calificarían los criterios de la siguiente manera:

- | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------|
| ◆ Factibilidad: | más factible = 5 | menos factible = 1 |
| ◆ Costo: | menor costo = 5 | mayor costo = 1 |
| ◆ Calificación general: | mejor opción = 10 | peor opción = 2 |

-
- ◆ **Complejo:** Se asignan distintos puntajes (valores) máximos a cada uno de los criterios y se califica cada opción en función de cada criterio, de 1 hasta el valor máximo de ese criterio, por ejemplo:

<u>Criterio</u>	<u>Puntos máximos</u>	<u>Opción No. 1</u>	<u>Opción No. 2</u>
Factibilidad	50 puntos	25	35
Aceptabilidad al cliente	35 puntos	30	20
Bajo costo	15 puntos	5	15
Calificación general	100 puntos	60	70

Paso 5: Tomando una opción por vez, analice cada criterio y decida cuál es la calificación adecuada mediante alguno de los métodos antes citados. Esta calificación puede hacerse en forma individual y luego sumarse. O bien, si el método de calificación es simple, puede hacerse como análisis de grupo.

Paso 6: Sume el valor total de cada opción sumando la calificación de cada criterio.

Paso 7: Evalúe los resultados formulando las siguientes preguntas:

- ◆ ¿Alguna opción cumple con todos los criterios?
- ◆ ¿Se puede eliminar alguna opción?
- ◆ Si alguna opción cumple con un criterio pero no con todos, ¿todavía vale la pena tenerla en cuenta?

Precauciones

- ◆ Cerciórese de que todos entiendan bien las opciones que se están considerando.
- ◆ Todos tendrán que entender la definición operativa de los criterios y ponerse de acuerdo al respecto.

Modelación de sistemas

La modelación de sistemas muestra la forma en que el sistema tiene que funcionar.



Use esta técnica para estudiar

cómo se combinan los distintos componentes para producir algún resultado. Estos componentes conforman un sistema que comprende recursos procesados de distintas formas (asesoramiento, diagnóstico, tratamiento) para generar resultados directos (productos o servicios), que a su vez pueden producir efectos (inmunidad, rehidratación, por ejemplo) en las personas que los usan y, a largo plazo, impactos más indirectos (menor prevalencia del sarampión o índices de mortalidad más bajos, por ejemplo) en los usuarios y la comunidad en general.

Cuándo se usa

Al diagramar las relaciones que hay entre las actividades del sistema, la modelación de sistemas facilita la comprensión de las relaciones entre las diversas actividades y el impacto que tienen entre sí. Muestra los procesos como parte de un gran sistema cuyo objetivo es responder a una necesidad específica del cliente. La modelación de sistemas es muy útil cuando se necesita contar con un panorama general, dado que ilustra la forma en que se interrelacionan los servicios directos y auxiliares, de dónde provienen los insumos críticos y la forma prevista en que los productos o los servicios responderán a las necesidades de la comunidad. Cuando los equipos no saben por dónde empezar, la modelación de sistemas puede ayudarles a ubicar las áreas problemáticas o a analizar el problema viendo las distintas partes del sistema y las relaciones que existen entre ellas. Puede señalar otras potenciales áreas problemáticas, además de revelar necesidades de recopilación de datos: indicadores de insumos, procesos y productos (resultados directos, efectos sobre los clientes y/o impactos). Por último, puede servir para observar y seguir el desempeño.

Elementos de la modelación de sistemas

La modelación de sistemas usa tres elementos: insumos, procesos y productos.

Los insumos son los recursos utilizados para llevar a cabo las actividades (proceso). Estos insumos pueden ser materia prima o productos y servicios producidos por otras partes del sistema. Por ejemplo, con el sistema para el tratamiento de la malaria, los insumos incluyen los medicamentos antimaláricos y profesionales de salud idóneos. Otras partes del sistema proporcionan ambos insumos: los medicamentos provienen del subsistema logístico y la mano de obra calificada proviene del subsistema de capacitación.

Los procesos son las actividades y las tareas que convierten a los insumos en productos y servicios. En el caso del tratamiento de la malaria, este proceso incluye las tareas relativas a la historia clínica y el examen físico de los pacientes que se quejan de tener fiebre, a los efectos de realizar un diagnóstico, brindar tratamiento y aconsejar al paciente.

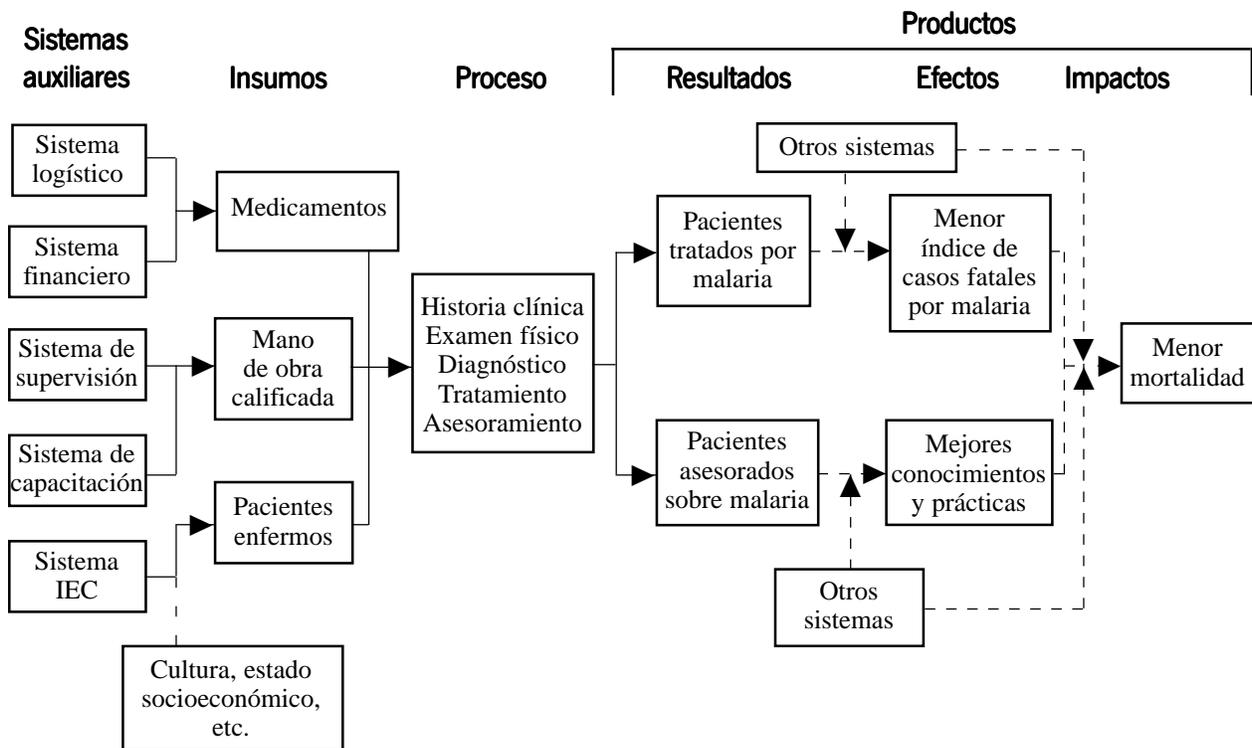
Los productos son los resultados de los procesos; por lo general se refieren a los resultados directos generados por un proceso y a veces se pueden referir a los efectos más indirectos sobre los clientes mismos y los impactos más indirectos todavía sobre la comunidad en general.

Los resultados son los productos o servicios directos que produce el proceso. Los resultados del sistema para el tratamiento de la malaria son los pacientes que reciben los servicios de terapia y asesoramiento.

Los efectos son los cambios en materia de conocimientos, actitudes, comportamiento y/o fisiología de los clientes que se derivan de los resultados. En el caso del sistema para el tratamiento de la malaria, sería el menor número de casos fatales por malaria (los pacientes se mejoran) y los pacientes o sus acompañantes que saben qué hacer si vuelve a haber fiebre. Son resultados indirectos del proceso porque hay otros factores que pueden intervenir entre el resultado (el tratamiento correcto con un antimalárico) y el efecto (la recuperación del paciente).

Los impactos son los efectos a largo plazo, y más indirectos aún, de los resultados sobre los usuarios y la comunidad en general. En el caso del tratamiento de la malaria, los impactos serían una comunidad con mejor estado de salud general e índices de mortalidad infantil más bajos.

Modelo de sistema para el tratamiento de la malaria



Como lo ilustra la figura anterior, los sistemas contienen muchas partes interrelacionadas que deben combinarse. La utilidad de la modelación de sistemas es su capacidad de describir la forma en que se relacionan las partes, es así como se puede ver cuáles son los aspectos positivos o negativos (virtudes o defectos) del sistema.

Cómo se usa

- ◆ Identifique el principal proceso o «sistema» a modelar y la necesidad a la que va a responder dicho sistema (es decir, el impacto deseado), lo que puede llevarse a cabo empezando por el PROCESO o el IMPACTO.

Si empieza por el PROCESO de interés, identifique la parte del sistema a modelar: una intervención de atención sanitaria (inmunizaciones, tratamiento de malaria o servicios de emergencia del hospital, por ejemplo). También es posible concentrar la modelación del sistema en un servicio auxiliar, como por ejemplo supervisión o logística. A continuación, identifique las necesidades de la comunidad que va a abordar este PROCESO (recuerde que los servicios auxiliares atienden las necesidades de los clientes «internos»).

O BIEN,

Si empieza por el IMPACTO, identifique lo que el sistema va a afectar: ¿a qué necesidad de la comunidad va a responder el sistema? A continuación, identifique el PROCESO que se lleva a cabo para crear los servicios o productos (RESULTADOS) que se prevé que van a tener un EFECTO adecuado sobre los clientes, los que a su vez van a producir el IMPACTO deseado (responder a la necesidad).

Dibuje y rotule los recuadros correspondientes al IMPACTO y el PROCESO.

- ◆ Retroceda a los PRODUCTOS, comenzando por la necesidad (IMPACTO DESEADO) y determine qué EFECTOS deben producir los servicios o el producto (RESULTADOS) en los clientes para lograr el IMPACTO deseado. Piense en los diversos grupos que se verán afectados por los productos y servicios. Dibuje y rotule el recuadro correspondiente a los PRODUCTOS.

Identifique otros factores que puedan afectar al IMPACTO: los factores económicos o culturales, por ejemplo, y agréguelos al modelo. Ningún sistema funciona en un vacío y el IMPACTO va a recibir siempre la influencia de factores que están fuera del sistema.

- ◆ Identifique los RESULTADOS específicos que produjo el proceso y que repercuten en los PRODUCTOS que se acaba de identificar. En muchos casos, habrá más de un tipo de RESULTADO: por ejemplo, el sistema de vacunación tiene que producir niños vacunados y madres con los correspondientes conocimientos.
- ◆ Identifique las principales categorías de tareas del PROCESO: historia clínica, examen físico, diagnóstico, tratamiento y asesoramiento. Anótelos en el recuadro correspondiente al

PROCESO. Repase los RESULTADOS y cerciórese de que haya un RESULTADO por cada beneficiario de las principales actividades.

- ◆ Identifique los diversos INSUMOS necesarios para llevar a cabo el proceso. Estos INSUMOS deben abarcar mano de obra, materiales, información y recursos financieros. Dibuje los recuadros para los diversos INSUMOS y póngales rótulos. Determine cuáles son los sistemas auxiliares (logística, capacitación, supervisión, por ejemplo) que producen cada uno de estos INSUMOS y escriba las fuentes en los recuadros.

Uso de la modelación de sistemas para el análisis del problema

Analice los diversos elementos del sistema. Determine qué datos son necesarios para saber si el sistema es productivo o funciona bien como para lograr el producto y el impacto deseados. Use estos datos para evaluar si el sistema funciona en la forma prevista. Identifique aquellos componentes del sistema que sean deficientes o que falten fijándose en qué parte falla la calidad del proceso.

Precauciones

- ◆ Invite a la gente que conozca el sistema objeto del modelo a participar, ya sea en la elaboración del modelo o en la revisión del mismo una vez que esté terminado.
- ◆ Cerciórese de que el modelo del sistema aborde realmente el problema identificado.

Diagrama de flujo

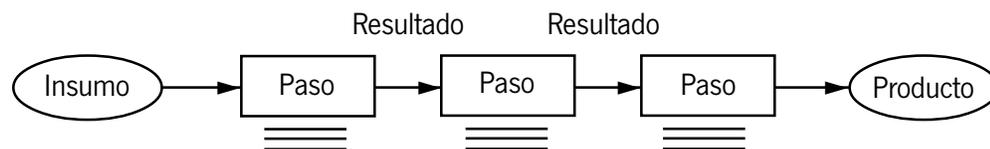
Un diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica de la forma en que funciona un proceso, ilustrando como mínimo el orden de los pasos. Hay diversos tipos de flujogramas: el más simple (un flujograma de alto nivel o primer nivel), una versión detallada (un flujograma de segundo nivel) y uno que indica también la gente que participa en los distintos pasos (un flujograma de distribución o matriz).

Cuándo se usa

El diagrama de flujo sirve para aclarar cómo funcionan las cosas y cómo pueden mejorarse. Esta herramienta ayuda también a buscar los elementos clave de un proceso, a la vez que se delinea claramente dónde termina un proceso y dónde empieza el próximo. El trazado de un flujograma establece la comunicación y el conocimiento general del proceso. Además, los diagramas de flujo se usan para identificar los miembros adecuados del equipo, identificar quién proporciona insumos o recursos a quién, establecer áreas importantes para la observación o recopilación de datos, identificar las áreas para mejorar o hacer más eficientes, y para generar hipótesis sobre las causas. Los flujogramas pueden usarse para examinar los procesos para el flujo de pacientes, el flujo de información, el flujo de materiales, los procesos de atención clínica o las combinaciones de estos procesos.

Tipos de diagramas de flujo

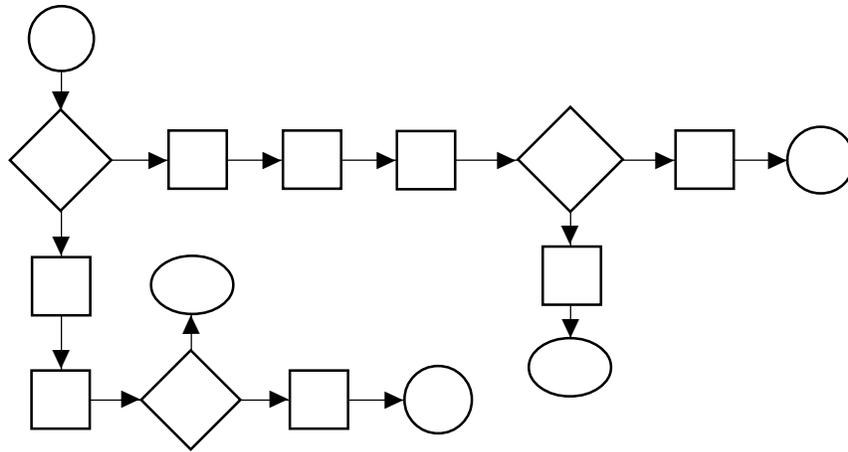
Hay varios tipos distintos de flujogramas que pueden usarse.



Flujograma de primer nivel o de dirección descendente

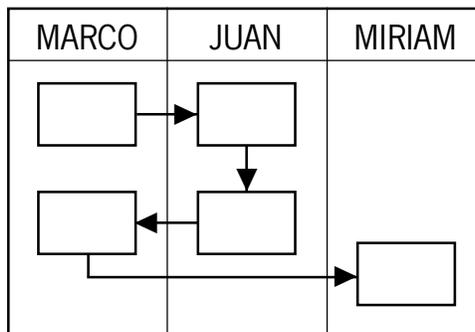
Un flujograma de primer nivel muestra los pasos principales de un proceso y puede incluir también los resultados intermedios de cada paso (el producto o servicio que se produce) y los subpasos correspondientes. Ese tipo de flujograma se usa por lo general para obtener un panorama básico del proceso e identificar los cambios que se producen en el proceso. Es sumamente útil para identificar los miembros correctos para el equipo (aquellas personas que participan en el proceso) y para elaborar indicadores para observar y seguir el proceso por su concentración en los resultados intermedios.

La mayoría de los procesos pueden graficarse en 4 o 5 recuadros que representan los principales pasos o actividades del proceso. En realidad, es buena idea usar solamente 4 ó 5 recuadros, porque nos obliga a tener en cuenta los pasos más importantes. Los demás pasos son normalmente subpasos de los más importantes.



Flujograma de segundo nivel o detallado

Un flujograma detallado indica los pasos o actividades de un proceso e incluye, por ejemplo, puntos de decisión, períodos de espera, tareas que se tienen que volver a hacer con frecuencia (repetición de tareas o tareas duplicadas) y ciclos de retroalimentación. Este tipo de diagrama de flujo es útil para examinar áreas del proceso en forma detallada y para buscar problemas o aspectos ineficientes.



Flujograma de ejecución o matriz

Un flujograma de ejecución representa en forma gráfica el proceso en términos de quién se ocupa de realizar los pasos. Tiene forma de matriz e ilustra los diversos participantes y el flujo de pasos entre esos participantes. Es muy útil para identificar quién proporciona los insumos o servicios a quién, así como aquellas áreas en las que algunas personas pueden estar ocupándose de las mismas tareas.

Cuándo se usa qué tipo de flujograma

Cada tipo de flujograma tiene sus aspectos positivos o negativos (virtudes o defectos). El flujograma de primer nivel es el más sencillo para crear, pero es probable que no proporcione suficientes detalles en algunos casos. Al elegir el tipo de flujograma que se usará, el grupo tiene que saber muy bien para qué desea hacer un diagrama de flujo. El cuadro que aparece en la próxima página brinda algunas indicaciones, pero quizás la mejor guía consiste en comenzar con el método más simple primero y si no cumple el cometido, pasar a un flujograma más complejo y que requiera más tiempo.

Tipo de flujograma indicado para varios propósitos

Propósito	Primer nivel	Detallado	Ejecución
Conocimiento inicial del proceso, determinación de la integración del equipo	+++		++
Llegar a un consenso de grupo con respecto al proceso	+++	+++	+++
Desarrollo de áreas o indicadores a observar y seguir para comprobar el desempeño del proceso	+++	++	
Búsqueda de áreas donde se puede lograr mayor eficiencia		+++	++
Identificación de quiénes proporcionan qué a quién	++	++	+++
Búsqueda de áreas problemáticas específicas o pasos que deban volver a hacerse a menudo	+	+++	++
Distribución de tareas			+++

+++ muy útil ++ bastante útil + algo útil

Cómo se usa

Independientemente del tipo de flujograma, hay varios pasos básicos para crear uno.

- ◆ Decida cuál es el objeto del flujograma y qué formato es el adecuado.
- ◆ Determine el principio y el final del proceso que será objeto del flujograma. Todo el grupo tiene que ponerse de acuerdo con respecto a lo siguiente:
 - ¿Qué señala el comienzo del proceso? ¿Cuáles son los insumos?
 - ¿Cómo se sabe cuándo está completo el proceso? ¿Cuál es el resultado final?
- ◆ Identifique los elementos del flujograma formulando las siguientes preguntas:
 - ¿Quién proporciona el insumo para este paso? ¿Quién lo usa?
 - ¿Qué se hace con estos insumos? ¿Qué decisiones es necesario tomar?
 - ¿Cuál es el resultado de este paso? ¿Quién lo usa y para qué?

Tipo de diagrama

Elementos básicos

Primer nivel:

principales pasos, insumos y resultados

Segundo nivel:

pasos o actividades, puntos decisivos, insumos y resultados

Ejecución:

pasos, insumos y resultados, personas que participan

Los pasos y los puntos o momentos decisivos del diagrama de flujo deben reflejar el *verdadero* proceso (lo que en realidad se hace). Se trata de la única manera de ver lo que puede mejorarse o lo que tiene que mejorarse. Si se generan ideas para efectuar mejoras mientras se elabora el flujograma, no las analice a esta altura, pero no deje de anotarlas para usarlas en el futuro.

Haga un análisis para comprobar si los pasos siguen un orden lógico. Aquellas áreas o aspectos que no estén claros pueden representarse con el símbolo de una nube (para implicar un área dudosa) y aclararse más adelante.

Después del transcurso de un día o dos, analice el flujograma junto con el grupo para ver si el grupo está contento con su labor. Pregunte a otras personas que participen en el proceso si creen que refleja lo que hacen.

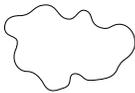
Símbolos básicos de cualquier tipo de flujograma



Paso o actividad

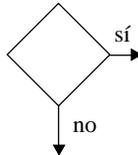


Puntos iniciales/finales del proceso



Paso dudoso

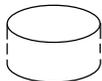
Otros símbolos para los flujogramas de segundo nivel



Punto decisivo o ramificación



Documentación (o información escrita sobre el proceso)



Información para la base de datos



Espera o atascamiento



Conector con otro proceso

Consejos para la construcción de un diagrama de flujo

Trate de elaborar un borrador preliminar de una sola vez, para luego volver a él y efectuar los ajustes necesarios. Use la regla de los cinco minutos que dice lo siguiente: «no deje pasar cinco minutos sin poner un símbolo o un recuadro; si duda qué decisión tomar con respecto a un símbolo o un recuadro, use el símbolo de la nube o escriba una nota y siga adelante.

Para evitar tener que borrar y tachar ideas que surjan, dibuje y corte los símbolos antes y colóquelos sobre la mesa. De esta manera puede efectuar cambios sin problemas con sólo mover los símbolos a medida que el grupo va aclarando el proceso.

Al usar símbolos de decisión, úselos cuando aquellas personas que trabajan en el proceso tienen que tomar una decisión que afectará la forma en que proseguirá el proceso. Por ejemplo, cuando el resultado de la decisión o pregunta sea SÍ, la persona seguirá una serie de pasos y si el resultado es NO, la persona recurrirá a otra serie de pasos. Fíjese en lo que está escrito adentro del símbolo de decisión de manera tal que las respuestas sean SÍ o NO, para que el flujo del diagrama sea lógico.

Al tratar de decidir el grado de detalle con que se preparará el flujograma (es decir, la forma de desglosar cada uno de los pasos generales), tenga en cuenta el propósito del diagrama de flujo. Por ejemplo, un flujograma destinado a entender mejor el problema de las largas esperas tendría que desglosarse en forma detallada solamente en aquellos pasos que pudiera afectar a las esperas. Los pasos que no afectan a las esperas pueden mantenerse en términos amplios (sin demasiado detalle).

Tenga presente que el diagrama de flujo no tiene por qué incluir todos los símbolos posibles. Por ejemplo, el símbolo de espera  no es necesario si el flujograma no se relaciona con las esperas.

Análisis de los flujogramas detallados para identificar las áreas problemáticas

Una vez que se ha construido el flujograma para representar la forma en que funciona el proceso, estudie las potenciales áreas problemáticas o los aspectos a mejorar haciendo uso de algunas de las siguientes técnicas:

- ◆ Fíjese en cada símbolo de decisión: ¿Se trata de una actividad que permite ver si todo funciona bien? ¿Es eficaz? ¿Es redundante?
- ◆ Estudie cada ciclo que indica que se vuelve a repetir una actividad: ¿Este ciclo de repetición del trabajo evita que el problema se vuelva a presentar? ¿Las reparaciones se llevan a cabo mucho después del paso en el que se produjeron los problemas?

-
- ◆ Fíjese en cada símbolo de actividad: ¿Es este paso redundante? ¿Agrega valor al producto o servicio? ¿Es problemático? ¿Se pueden evitar los errores en esta actividad?
 - ◆ Fíjese en cada símbolo de documentación o base de datos: ¿Es necesario? ¿Está actualizado? ¿Hay una sola fuente de información? ¿Se puede usar esta información para controlar y mejorar el proceso?
 - ◆ Fíjese en cada símbolo de espera: ¿Qué aspectos complejos o problemas adicionales ocasiona esta espera? ¿Cuánto dura la espera? ¿Podría reducirse?
 - ◆ Estudie cada transición en la que una persona termina su parte del proceso y otra persona inicia la suya: ¿Quién participa? ¿Qué puede salir mal? ¿El producto o servicio intermedio responde a las necesidades de la siguiente persona del proceso?
 - ◆ Estudie todo el proceso en general: ¿Sigue un flujo lógico? ¿Hay aspectos o lugares confusos que no conducen a nada? ¿Hay flujos paralelos? ¿Hay algún fundamento para ello?

Precauciones

- ◆ Los flujogramas deben reflejar siempre el proceso real, no el ideal. Un diagrama de flujo debe reflejar lo que sucede realmente.
- ◆ Haga participar a aquellas personas que conocen el proceso, ya sea mientras se elabora el flujograma o para que lo revisen y analicen una vez terminado.
- ◆ Cerciórese de que el diagrama de flujo aborde realmente el problema identificado.

Análisis de causa y efecto

Un análisis de causa y efecto genera y clasifica ideas o hipótesis sobre las posibles causas de los problemas que surgen dentro de un proceso. Enumera los ítems en forma gráfica.

Cuándo se usa

Un análisis de causa y efecto organiza una gran cantidad de información ilustrando los nexos que hay entre los eventos y sus causas posibles o reales. Una representación gráfica, con ramificaciones importantes que reflejan categorías de causas, estimula y amplía las opiniones sobre las causas posibles o reales y facilita un posterior examen de las causas individuales. Dado que las ideas de todos pueden tener cabida en el diagrama, el análisis de causa y efecto ayuda a generar consenso sobre las causas. Puede ayudar a concentrar la atención en el proceso en el que se produce el problema y permitir un uso constructivo de la información obtenida de los eventos dados a conocer. Sin embargo, es importante recordar que un diagrama de causa y efecto constituye una forma estructurada de expresar hipótesis sobre las causas de un problema o sobre por qué algo no sucede como se desea. No puede reemplazar a la comprobación empírica de estas hipótesis: **no** indica cuál **es** la causa de fondo.

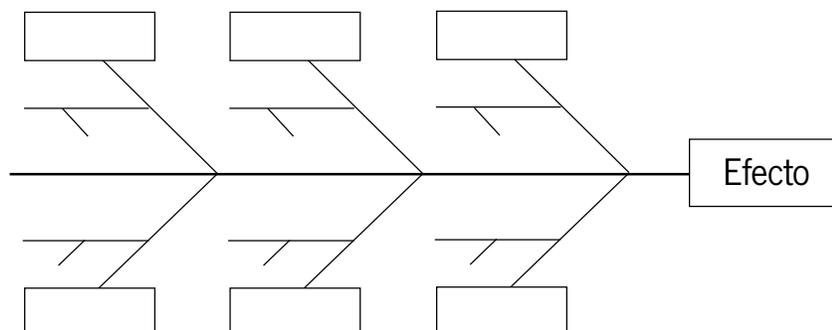
Tipos de análisis de causa y efecto

Hay dos maneras de organizar ideas en forma gráfica para un análisis de causa y efecto, las que se diferencian por la forma en que las posibles causas se organizan y agrupan:

- ◆ **por categoría:** se denomina diagrama tipo espina de pescado (por la forma que tiene) o diagrama Ishikawa (por su inventor), o bien
- ◆ **como una cadena de causas:** se denomina diagrama tipo árbol.

La elección del método depende del lugar en que el equipo se queda atascado. Si el equipo tiende a pensar en las causas solamente en términos de la gente, el diagrama tipo espina de pescado, organizado por categorías de causas, servirá para ampliar los conocimientos del equipo y sus opiniones. Si lo que piensan los miembros del equipo es muy limitado, un diagrama tipo árbol los impulsará a analizar más profundamente para analizar la cadena de eventos o causas.

Causas por categorías (diagrama tipo espina de pescado)



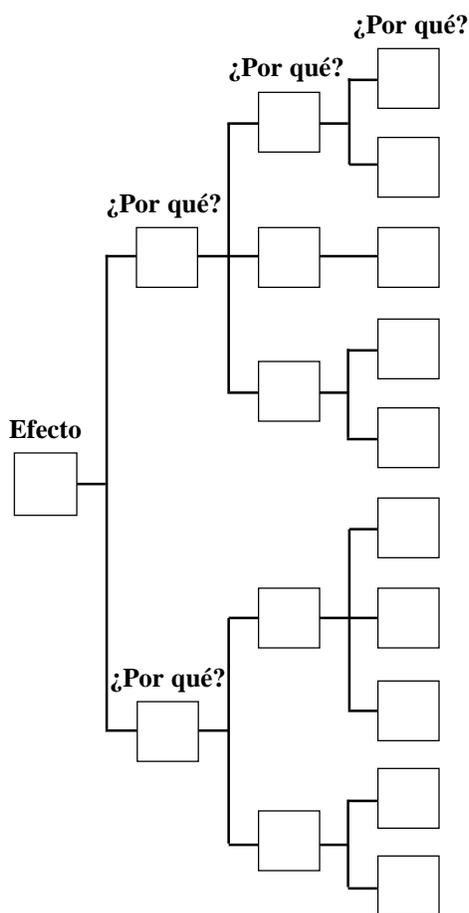
Al usar un diagrama tipo espina de pescado, se puede usar varias categorías de causas, entre ellas algunas de las siguientes:

- ◆ mano de obra, métodos, materiales, medidas y equipos.
- ◆ clientes, profesionales, provisiones o suministros, entorno y procedimientos.
- ◆ qué, cómo, cuándo, dónde.

Existen otras categorías válidas para este tipo de diagrama de causa y efecto. El grupo debe elegir aquellas categorías que se apliquen mejor al caso y tiene la libertad de agregar o quitar aquellas categorías que considere necesario.

El segundo tipo de análisis de causa y efecto es el diagrama tipo árbol, que pone de relieve la cadena de causas. Comienza con el efecto y los principales grupos de causas (por paso o por categoría) y luego formula la siguiente pregunta para cada ramificación, «¿por qué sucede? ¿cuál es la causa de esto?» El diagrama tipo árbol es una forma gráfica de representar un método conocido con el nombre de los «Cinco por qué». Muestra las capas de causas en busca de la causa de fondo o raíz del problema.

Diagrama tipo árbol



Los cinco por qué

Una herramienta sencilla para llegar a la raíz o causa de fondo es formular cinco POR QUÉ, es decir preguntar por qué a cada respuesta, haciéndolo cinco veces en forma consecutiva. Use esta técnica por sí misma o en combinación con cualquier otro diagrama de causa y efecto.

Ejemplo

Pregunta 1: ¿Por qué el paciente recibió el medicamento incorrecto?

Respuesta 1: Porque la receta estaba mal.

Pregunta 2: ¿Por qué estaba mal la receta?

Respuesta 2: Porque el médico tomó una decisión equivocada.

Pregunta 3: ¿Por qué el médico tomó la decisión equivocada?

Respuesta 3: Porque no contaba con información completa en la historia clínica del paciente.

Pregunta 4: ¿Por qué no estaba completa la información de la historia clínica?

Respuesta 4: Porque el asistente del médico no anotó el último informe del laboratorio.

Pregunta 5: ¿Por qué el asistente del médico no anotó el último informe del laboratorio?

Respuesta 5: Porque el técnico del laboratorio pasó los resultados por teléfono a la recepcionista, quien se olvidó de decirle al asistente.

Solución: Desarrolle un sistema para efectuar el seguimiento de los informes de laboratorio.

Cómo se usa el análisis de causa y efecto

Si bien existen varias maneras de efectuar un análisis de causa y efecto, los pasos del procedimiento son prácticamente los mismos.

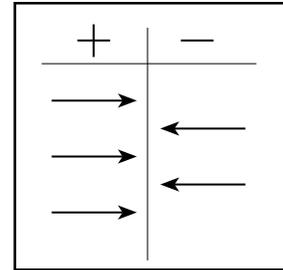
- ◆ Defina el problema o la condición deseada y escríbalo en el recuadro correspondiente al **efecto**. Trate de ser específico. Aquellos problemas que son demasiado grandes o muy indefinidos pueden enredar demasiado al equipo. [*Los diagramas de causa y efecto pueden reflejar las causas que bloquean el camino hacia la consecución de la condición deseada o los factores útiles para alcanzar el estado deseado.*]
- ◆ Si usa un diagrama tipo árbol, defina las principales categorías de pasos o causas. Esta técnica puede usarse también para un diagrama tipo espina de pescado. El equipo puede realizar una lluvia de ideas sobre las posibles causas y luego clasificarlas en ramas principales. Al generar causas, el equipo debe agregar o quitar categorías según sea necesario. Se debe anotar cada categoría (o paso) en el recuadro. Por lo general, es mejor usar entre tres a seis categorías.
- ◆ Identifique las causas específicas y anótelas en las ramas o subramas correctas. Use una lluvia de ideas simple para generar una lista de ideas antes de clasificarlas en el diagrama, o bien use el desarrollo de las ramas del diagrama primero para ayudar a estimular ideas. Cualquiera de los dos métodos va a lograr el mismo fin. Use el método con el que el grupo se sienta más cómodo. Si alguna idea encaja en una rama o más de una, colóquela en ambas. Cerciórese de que las causas, según lo expresado, tengan una relación directa y lógica con el problema o el efecto indicado al principio del diagrama tipo espina de pescado.
- ◆ Cada rama principal (categoría o paso) debe incluir tres o cuatro causas posibles. Si una rama tiene muy pocas, dirija al grupo en la búsqueda de una explicación de esta situación, o bien pida ayuda a otras personas que tengan algún conocimiento de este área.
- ◆ Siga preguntando “¿por qué?” y “¿por qué más?” para cada causa hasta tanto identificar una posible causa de fondo, la que se define como una causa que: 1) puede explicar el “efecto”, ya sea directamente o mediante una serie de eventos, y 2) si se elimina, puede eliminar o reducir el problema. Trate de asegurarse de que estos “¿Por qué?” sean explicaciones convincentes y que, de ser posible, sean conducentes a tomar alguna medida.
- ◆ Estudie la lógica de la cadena de causas: lea el diagrama desde la causa de fondo al efecto para comprobar si el flujo es lógico. Efectúe los cambios que sean necesarios.
- ◆ Pida al equipo que elija varias áreas que, en su opinión, sean las causas más probables, lo que puede llevar a cabo por votación, basándose en el mejor criterio colectivo del equipo.
- ◆ Use la lista reducida de causas probables para elaborar herramientas simples de recopilación de datos para probar la teoría del equipo. Si los datos no confirman ninguna de las causas probables, vuelva al diagrama de causa y efecto y elija las otras causas para efectuar las pruebas.

Precauciones

- ◆ Recuerde que los diagramas de causa y efecto representan hipótesis sobre las causas y no realidades o hechos. Si no se prueban estas hipótesis y se las toma como si fueran datos reales, se puede llegar a implementar soluciones equivocadas y perder tiempo. Para determinar las causas de fondo, el equipo debe recopilar datos para probar estas hipótesis.
- ◆ El “efecto” o problema debe definirse o describirse con claridad para producir las hipótesis más pertinentes sobre la causa. Si el “efecto” o el problema es demasiado general o está mal definido, el equipo tendrá dificultad para concentrarse en el efecto y el diagrama será grande y complejo.
- ◆ Es mejor elaborar tantas hipótesis como sea posible de manera tal que no se pase por alto ninguna causa potencialmente importante.
- ◆ Elabore cada una de las ramas en forma completa. Si no es posible hacerlo, entonces es probable que el equipo necesite más información o ayuda de otros para lograr un desarrollo pleno de todas las ramas.

Análisis de campo de fuerzas

El análisis del campo de fuerzas es una herramienta elaborada por Kurt Lewin que sirve para identificar las fuerzas que ayudan y las fuerzas que impiden la consecución de un resultado o la resolución de un problema. Describe una situación como un equilibrio entre dos conjuntos de fuerzas: una que trata de cambiar la condición actual [*status quo*] y una que trata de mantenerla. Este método puede concentrar la atención en formas de reducir las fuerzas entorpecedoras.



Cuándo se usa

El análisis de campo de fuerzas obliga a la gente a pensar colectivamente acerca de lo que funciona a favor y en contra del *status quo* y ayuda a los integrantes del equipo a tratar cada caso como si consistiera en dos grupos de factores compensatorios. Puede usarse para estudiar los problemas existentes o para prever y planear formas más eficaces de implementar los cambios. Al usarlo en el análisis de un problema, el análisis de campo de fuerzas es sumamente útil para definir aspectos más subjetivos, como por ejemplo estados de ánimo, dirección, eficacia y ambiente laboral. Este tipo de análisis sirve también para mantener a los miembros del equipo con los pies en la tierra cuando empiezan a planear un cambio, dado que los obliga a fijarse sistemáticamente en qué tipo de oposición van a encontrar. La ejecución de un análisis de campo de fuerzas puede colaborar con la formación de consenso al facilitar el debate de las objeciones que presente la gente y examinar la forma de encarar esas inquietudes.

Cómo se usa

- ◆ Defina el problema o la condición deseada y cerciórese de que todos los miembros del equipo lo entiendan. Los análisis del campo de fuerzas puede hacerse en términos de factores que funcionan a favor o en contra de una condición deseada O en términos de factores que funcionan a favor o en contra del *status quo* o la condición del problema.
- ◆ Realice una lluvia de ideas sobre los factores que contribuyen a la condición deseada y aquellos que entorpecen la consecución de esa condición (o los factores que mantienen la condición del problema existente y aquellos que podrían solucionarlo).
- ◆ Analice y aclare cada fuerza o factor. ¿Qué hay detrás de esos factores? ¿Qué contribuye a equilibrar la situación?
- ◆ Determine la envergadura (grande, mediana, pequeña) de las fuerzas entorpecedoras que actúan sobre la condición deseada (o el estado del problema). Aquellas que tengan el mayor impacto deben probarse como causas probables cuando se use el análisis del campo de fuerzas para analizar un problema. Si se usa al elaborar soluciones, aquellos factores que tengan mayor impacto pueden convertirse en el objeto de los planes para reducir la oposición al cambio.
- ◆ Elabore un plan de acción con la finalidad de abordar las principales fuerzas entorpecedoras.

Precauciones

- ◆ Si se omite alguna fuerza importante, entonces su impacto puede afectar negativamente al plan de acción. Todas las fuerzas o factores importantes tienen que estar incluidos y ser tenidos en cuenta.

Herramientas estadísticas / presentación de datos

Hay varios tipos de herramientas estadísticas para la presentación de datos:

- ◆ Gráficos con representación de frecuencias: gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos de Pareto.
- ◆ Gráficos con representación de tendencias: gráficos de ejecución, gráficos de control.
- ◆ Gráficos con representación de distribuciones: histogramas.
- ◆ Gráficos con representación de asociaciones: diagramas de dispersión.

Los distintos tipos de datos requieren distintos tipos de herramientas con estadísticas. Hay dos tipos de datos:

- ◆ **Datos atributivos:** Se trata de datos contables o datos que pueden ponerse en categorías, como por ejemplo, la cantidad de gente que está dispuesta a pagar, la cantidad de quejas, el porcentaje de personas que quiere azul, el porcentaje que quiere rojo, el porcentaje que quiere amarillo.
- ◆ **Datos variables:** Se trata de los datos de medición, basados en alguna escala continua, como por ejemplo, el largo, el tiempo, el costo, etc.

El cuadro que aparece a continuación proporciona una guía para elegir la herramienta adecuada:

Para demostrar	Uso	Datos necesarios
Frecuencia con que ocurre Porcentajes simples o comparaciones de magnitud	Gráfico de barras, gráfico circular, gráficos de Pareto	Recuentos por categorías (los datos pueden ser atributivos o variables y estar divididos en categorías)
Tendencias a lo largo del tiempo	Gráficos de líneas, gráficos de ejecución, gráficos de control	Mediciones tomadas en orden cronológico (se puede usar datos atributivos o variables)
Distribución: Variación no relacionada con el tiempo (distribuciones)	Histogramas	Cuarenta mediciones o más (no necesariamente en orden cronológico), datos variables
Asociación: Búsqueda de una correlación entre dos cosas	Diagramas de dispersión	Cuarenta pares de mediciones o más (medidas de ambos objetos de interés), datos variables

Gráfico de barras y gráfico circular

Los gráficos de barras y los gráficos circulares usan representaciones para comparar los tamaños, montos, cantidades o proporciones de diversos ítems o grupos de ítems.

Cuándo se usa

Los gráficos de barras y los circulares facilitan la comprensión de los datos porque los presentan en forma gráfica y los resultados sobresalen, lo cual es muy útil para presentar resultados a los miembros de un equipo, administradores y otras personas interesadas. Los gráficos de barras y los circulares presentan resultados que comparan distintos grupos. Pueden usarse también con datos variables cuando se han agrupado los datos. Los gráficos de barras funcionan mejor cuando muestran comparaciones entre categorías, mientras que los gráficos circulares se usan para mostrar proporciones relativas de diversos ítems que componen un todo (es decir, cómo se divide el “círculo”). Estos gráficos pueden usarse para definir o elegir problemas con los cuales se va a trabajar, analizar problemas, verificar causas o juzgar soluciones.

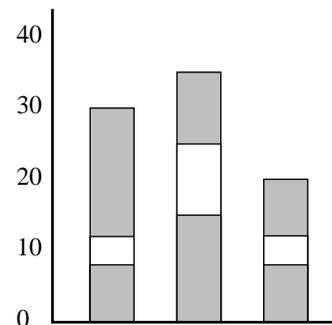
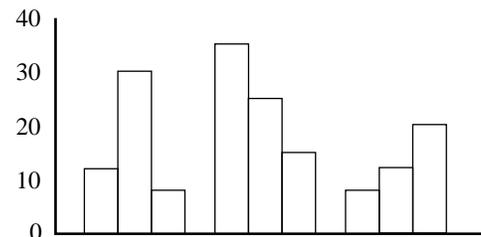
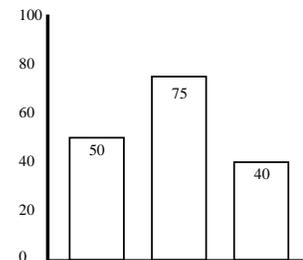
Cómo se usa un gráfico de barras

Los equipos pueden elegir entre tres tipos de gráficos de barras, según el tipo de datos que tengan y lo que deseen resaltar o poner de relieve:

- ◆ **Los gráficos de barras simples** clasifican los datos en categorías simples.
- ◆ **Los gráficos de barras agrupadas** dividen los datos en grupos dentro de cada categoría. Este tipo de gráfico de barras muestra las comparaciones entre grupos individuales, así como entre categorías. Brinda más información útil que un simple total de todos los componentes.
- ◆ **Los gráficos de barras apiladas**, al igual que los gráficos de barras agrupadas, usan datos agrupados dentro de categorías, describiendo claramente la suma de las partes y la contribución que cada uno de los grupos hace a ese total.

Los pasos para crear un gráfico son los siguientes:

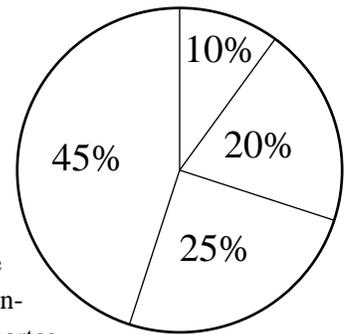
- ◆ Elija el tipo de gráfico de barras que resalta los resultados en los que hay que concentrarse. Los gráficos de barras agrupadas y apiladas requerirán dos variables de clasificación. Si va a usar gráficos de barras apiladas, cuente los datos dentro de cada categoría en totales combinados antes de dibujar el gráfico.



- ◆ Dibuje un eje vertical para representar los valores de la variable de comparación (cantidad, costo, tiempo). Fije la gama o banda de los datos restando el valor más pequeño del más grande. Determine la escala para el eje vertical a alrededor de una vez y media la gama y marque el eje con la escala y la unidad de medida.
- ◆ Determine la cantidad de barras que necesita, el que será equivalente al número de categorías en el caso de los gráficos de barras simples o apiladas. Al usar gráficos de barras agrupadas, la cantidad de barras será equivalente a la cantidad de categorías multiplicadas por la cantidad de grupos. Este número es importante para determinar el largo del eje horizontal.
- ◆ Dibuje barras de igual ancho para cada ítem y rotule las categorías y los grupos. Ponga un título al gráfico. Indique la muestra y el período comprendidos por los datos.

Cómo se usa un gráfico circular

- ◆ Con los datos que van a conformar el gráfico, calcule el porcentaje correspondiente a cada categoría dividiendo el valor de cada categoría por el total y multiplicándolo por 100.
- ◆ Dibuje un círculo. Use estos porcentajes para decidir qué porción del círculo será representada por cada categoría, lo que se puede hacer a ojo o calculando la cantidad de grados y usando un compás. Si lo hace a ojo, divida el círculo en cuatro partes que representen 25 por ciento. Dibuje los segmentos haciendo un cálculo del tamaño de cada categoría. El cálculo de los grados puede hacerse multiplicando el porcentaje por 3.6 (un círculo tiene 360 grados) y usando un compás para dibujar las porciones.
- ◆ Ponga un título al gráfico. Indique la muestra y el período comprendidos por los datos.

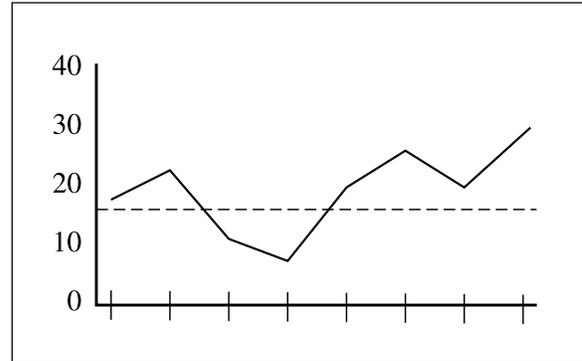


Precauciones

- ◆ No use demasiadas anotaciones en los gráficos. Simplifíquelos en la medida que pueda e incluya solamente la información necesaria para interpretar el gráfico.
- ◆ No saque conclusiones muy amplias o generales de los datos si no los justifican. Por ejemplo, para decidir si existe una tendencia se requerirán pruebas más estadísticas y probablemente no se pueda determinar con un gráfico solamente. Es probable también que las diferencias entre los grupos requieran más pruebas estadísticas para decidir si son importantes.
- ◆ Siempre que sea posible, use los gráficos de barras o los circulares para sustentar la interpretación de datos. No crea que los resultados o los puntos son tan claros y obvios que no se necesita un gráfico para aclarar algo.
- ◆ Un gráfico no debe mentir ni confundir. Para asegurarse de que esto no suceda, siga estas pautas:
 - las escalas deben estar en intervalos periódicos,
 - los gráficos que se van a comparar deben usar también la misma escala y los símbolos,
 - los gráficos deben ser fáciles de leer.

Gráfico de ejecución

Los gráficos de ejecución brindan una representación de las variaciones de un proceso a lo largo del tiempo y ayudan a detectar causas especiales (externas) de esas variaciones. Facilitan la visualización y la comprensión de las tendencias y otras variaciones del proceso que no sean aleatorias.



Cuándo se usa

Si el análisis de los datos se concentra en estadísticas que plantean un panorama amplio y general (como por ejemplo, promedio, gama o banda y variación, a menudo se pierden las tendencias que hay a lo largo del tiempo. Es por eso que los cambios no saltan a la vista y los problemas quedan sin resolver. Los gráficos de ejecución muestran gráficamente los cambios, las tendencias, los ciclos y otros patrones no aleatorios que se producen con el transcurso del tiempo. Se pueden usar para identificar problemas (muestran una tendencia en forma separada de los resultados deseados) y para observar los avances cuando se ponen en práctica las soluciones.

Cómo se usa

Por ejecución se entiende el trazado de puntos consecutivos que va por encima o por debajo de la línea central (media). Los puntos de un gráfico de ejecución marcan los eventos simples (lo que ocurrió en un momento dado). Un trazado de ejecución se corta una vez que cruza la línea central. No se presta atención alguna a los valores de la línea central porque no cortan la ejecución, ni tampoco se cuentan como puntos de la ejecución.

Los pasos básicos de la creación de un gráfico de ejecución son los siguientes:

- ◆ Reúna un mínimo de 25 puntos de datos (cantidad, tiempo, costo), anotando cuándo se tomó cada valor. Arregle los datos por orden cronológico.
- ◆ Determine la escala para el eje vertical en un valor que sea una vez y media la gama (el valor más pequeño restado del más grande). Marque el eje con la escala y la unidad de medida.
- ◆ Dibuje el eje horizontal y marque la medida de tiempo (minuto, hora, día, cambio, semana, mes, año, etc.) y rotule el eje.
- ◆ Trace los puntos y conéctelos con una línea recta entre cada punto. Dibuje la línea central (el promedio de todos los puntos de datos).

Lo siguiente proporciona una guía para interpretar un gráfico de ejecución:

- ◆ Ocho puntos consecutivos por encima (o por debajo) de la línea central (media) indica un cambio en el proceso.

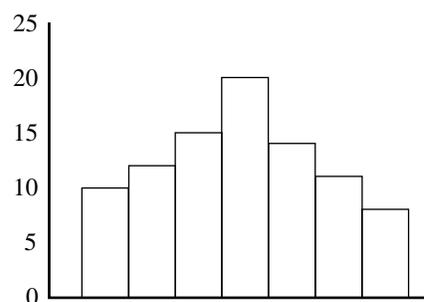
-
- ◆ Seis puntos sucesivos en aumento (o en disminución) sugieren una tendencia.
 - ◆ Catorce puntos sucesivos que vaya para arriba o para abajo en forma alternada indican un proceso cíclico.

Precauciones

- ◆ No use demasiadas anotaciones en los gráficos. Simplifíquelos en la medida que pueda e incluya solamente la información necesaria para interpretar el gráfico.
- ◆ No saque conclusiones muy amplias o generales de los datos si no los justifican. Ciertas tendencias e interpretaciones pueden requerir más pruebas estadísticas para decidir si son importantes.
- ◆ Siempre que sea posible, use un gráfico de ejecución para mostrar la variación en el proceso. No crea que la variación es tan clara y obvia que no se necesita un gráfico de ejecución.
- ◆ Un gráfico no debe mentir ni confundir. Para asegurarse de que esto no suceda, siga estas pautas:
 - las escalas deben estar en intervalos periódicos,
 - los gráficos que se van a comparar deben usar también la misma escala y los símbolos,
 - los gráficos deben ser fáciles de leer.

Histograma

Los histogramas son gráficos que indican la frecuencia de algún evento mediante el patrón de variación (distribución) de los datos. Un patrón de variación tiene tres aspectos: el centro (promedio), la forma de la curva y el ancho de la curva. Los histogramas se crean con variables, como por ejemplo el tiempo, peso, temperatura, y no son adecuados para los datos atributivos.



Cuándo se usa

Todos los datos muestran variaciones; los histogramas sirven para interpretar estas variaciones al aclarar los patrones. Cuentan una historia visual sobre un caso específico en una forma que un cuadro de números (puntos de datos) no puede hacerlo. Los histogramas pueden usarse para identificar y verificar causas de problemas. Pueden usarse también para juzgar una solución, comprobando si ha eliminado la causa del problema.

Cómo se usa

- ◆ Con los números (los datos) crudos, busque los valores más altos o más bajos y determine la gama (el valor más alto menos el valor más bajo).
- ◆ Decida la cantidad de barras que se usarán en el histograma. Si se usan muchas barras, es probable que el patrón se pierda en los detalles; si se usan demasiado pocas, el patrón puede perderse dentro de las barras. Lo siguiente le servirá de guía para elegir la cantidad correcta de barras.

Cantidad de puntos de datos

<50
50-100
101-250
>250

Cantidad de barras

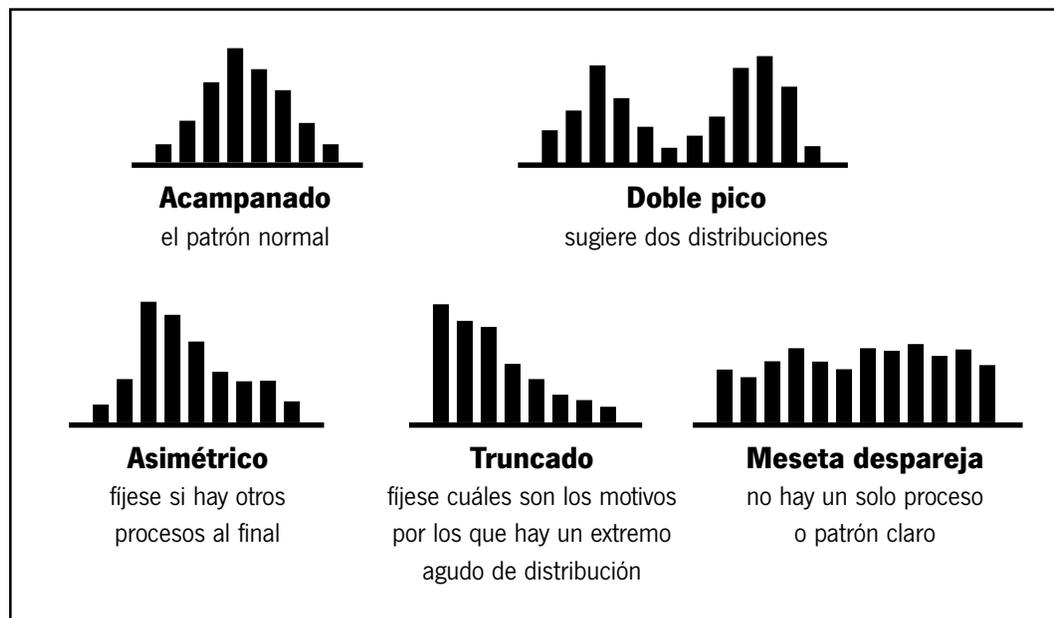
5-7
6-10
7-12
10-20

- ◆ Determine el ancho de cada barra dividiendo la gama por la cantidad de barras. Luego, empezando por el valor más bajo, determine la agrupación de valores que contendrá o representará cada barra.
- ◆ Cree un cuadro de compilación como el que aparece en la siguiente página y llene los límites para cada agrupación.
- ◆ Complete el cuadro de frecuencia anterior contando la cantidad de puntos de datos para cada barra y calculando la cantidad total de puntos de datos de cada barra.

Cuadro de compilación para el histograma

Barra	Límites	Recuento	Total
1			
2			
3			
4			
5			

- ◆ Dibuje los ejes horizontales y verticales y rotúelos.
- ◆ Dibuje las barras para que correspondan con los totales del cuadro de frecuencia.
- ◆ Identifique y clasifique el patrón de variación. Los gráficos que aparecen a continuación presentan las posibles formas y su interpretación.



Precauciones

- ◆ A menudo, las observaciones diarias no indican lo suficiente sobre el proceso y los promedios o gamas no son buenos resúmenes de los datos. El potencial defecto de un histograma es no usarlo, se trata de una herramienta útil y necesaria.
- ◆ Si la variación es pequeña, es probable que el histograma no sea lo suficientemente sensible como para detectar diferencias importantes en materia de variabilidad o en los picos de distribución, especialmente si se usa un grupo pequeño de datos de muestra. Hay herramientas estadísticas de avanzada que pueden usarse en esas situaciones.

Diagrama de dispersión

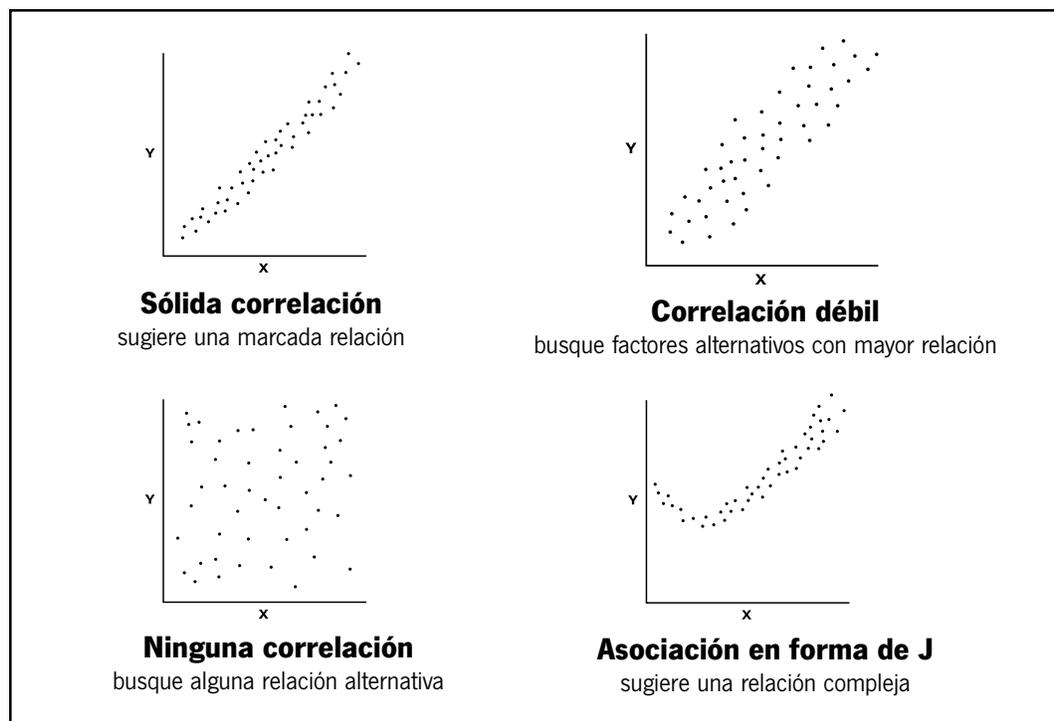
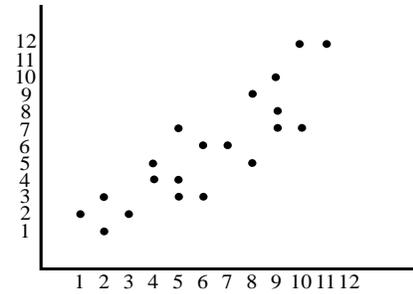
Un diagrama de dispersión proporciona una idea de la asociación que existe entre dos variables. Puede señalar una relación causal, pero no la prueba.

Cuándo se usa

Con los diagramas de dispersión, la relación entre dos variables continuas puede observarse en forma visual en una hoja de una manera que no lo logran los datos crudos. Los diagramas de dispersión pueden usarse para estudiar una relación de causa y efecto entre datos variables (datos de medición constante). Pueden mostrar relaciones entre dos efectos para ver si podrían derivarse de una causa común o servir de sustituto uno del otro. Los diagramas de dispersión pueden examinar también la relación entre dos causas. Son fáciles de hacer.

Cómo se usa

- ◆ Recopile un mínimo de 40 puntos de datos en pares: los datos en pares son medidas de la causa que se pone a prueba y del supuesto efecto que tiene en algún momento dado.
- ◆ Dibuje la cuadrícula y ponga la causa en el eje horizontal y el efecto en el eje vertical. Determine el valor más bajo y el más alto de cada variable y marque los ejes en forma acorde.
- ◆ Trace los puntos en pares en el diagrama. Si hay múltiples pares con el mismo valor, dibuje tantos círculos alrededor del punto como pares adicionales con esos mismos valores.
- ◆ Identifique y clasifique el patrón de asociación usando los gráficos que aparecen a continuación con posibles formas e interpretaciones.



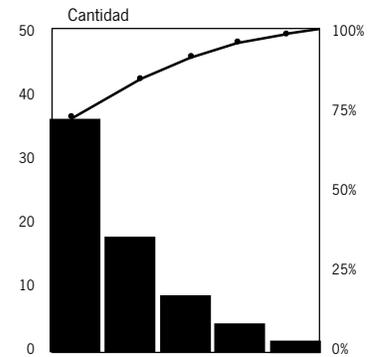
Precauciones

- ◆ La estratificación de los datos de distintas maneras puede hacer aparecer o desaparecer los patrones de asociación. Al experimentar con distintas estratificaciones y sus efectos en el diagrama de dispersión, marque la forma en que los datos están estratificados para que el equipo pueda analizar sus implicaciones.
- ◆ La interpretación puede estar limitada por la escala que se use. Si la escala es demasiado pequeña y los puntos están comprimidos, entonces el patrón de correlación puede aparecer de una forma diferente. Determine la escala para que los puntos cubran la mayoría de la gama de ambos ejes y que ambos ejes sean de casi el mismo largo.
- ◆ Tenga cuidado con los efectos de los factores enredados. A veces, la correlación observada se debe a alguna causa que no sean las que se estudian. Si se sospecha de algún factor enredado, entonces estratifique los datos. Si se trata de un factor enredado, entonces la relación del diagrama cambia radicalmente.
- ◆ Evite la tentación de trazar una línea por el medio de los puntos. Esto puede resultar confuso. Una verdadera línea de regresión se determina en forma matemática. Consulte a un experto estadístico o algún texto antes de usar una línea de regresión.
- ◆ Los diagramas de dispersión muestran relaciones, pero no prueban que una variable causa la otra.

Gráfico de Pareto

Un gráfico de Pareto proporciona los datos necesarios para fijar prioridades. Organiza y despliega información para mostrar la importancia relativa de diversos problemas o causas de problemas. Fundamentalmente se trata de una forma especial de gráfico de barras verticales, que pone los ítems en orden (del más alto al más bajo) en relación con algún efecto de interés mensurable: frecuencia, costo, tiempo. El gráfico se basa en el principio de Pareto, que sostiene que cuando muchos factores afectan una situación, sólo

unos pocos factores son los responsables de gran parte del impacto. Al colocar los ítems en un orden de frecuencia descendente, es fácil discernir esos problemas que tienen mayor importancia o aquellas causas que parecieran ocasionar gran parte de las variaciones. Por ende, un gráfico de Pareto ayuda a los equipos a concentrar sus esfuerzos en donde pueden tener el mayor impacto potencial.



Cuándo se usa

Los gráficos de Pareto ayudan a los equipos a concentrarse en unos pocos problemas o causas de problemas de real importancia. Los gráficos de Pareto son útiles para fijar prioridades, mostrando cuáles son los problemas críticos que deben encararse o cuáles son las causas que deben abordarse. La comparación de gráficos de Pareto de una situación con el transcurso del tiempo puede medir también si alguna solución implementada redujo la frecuencia relativa o el costo de ese problema o causa.

Cómo se usa

- ◆ Elabore una lista de problemas, ítems o causas para comparar.
- ◆ Desarrolle una medida estándar para la comparación de estos ítems:
 - cuán a menudo ocurre: frecuencia (por ejemplo, utilización, complicaciones, errores)
 - cuánto tiempo toma: tiempo
 - cuántos recursos utiliza: costo.
- ◆ Elija un plazo para recopilar los datos.
- ◆ Cuenta por cada ítem la frecuencia con que ocurre (o el costo o el tiempo total). Luego sume estos montos para determinar el gran total de todos los ítems. Saque el porcentaje de cada ítem del gran total dividiendo la suma del ítem por el gran total y multiplicándolo por 100.

Causas de llega das tarde	Cantidad de veces	Porcentaje (%)
Problemas familiares	8	11%
Se despertó tarde	20	27%
Tuvo que tomar el autobús	4	6%
Embotellamiento de tránsito	32	44%
Enfermo	6	8%
Mal tiempo	3	4%
Total	73	100%

- ◆ Haga una lista con los ítems objeto de la comparación, en orden descendente de la medida de comparación: por ejemplo, del más frecuente al menos frecuente. El porcentaje acumulado de un ítem es la suma del porcentaje de ese ítem en el total y el de todos los demás ítems que vienen antes de ése en el ordenamiento por rango.

Causas de llega das tarde	Cantidad de veces	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado(%)
Embotellamiento de tránsito	32	44%	44%
Se despertó tarde	20	27%	71%
Problemas familiares	8	11%	82%
Enfermo	6	8%	90%
Tuvo que tomar el autobús	4	6%	96%
Mal tiempo	3	4%	100%
Total	73	100%	

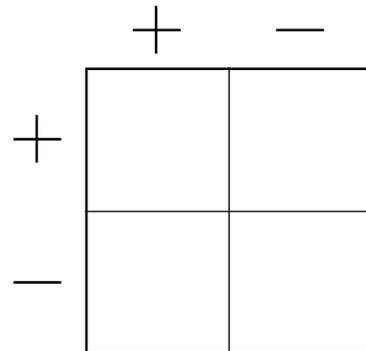
- ◆ Enumere los ítems en el eje horizontal de un gráfico desde el más alto al más bajo. Marque el eje vertical izquierdo con los números (frecuencia, tiempo o costo) y luego el eje vertical derecho con los porcentajes acumulados (el total acumulado debe ser igual a 100 por ciento). Dibuje las barras para cada ítem.
- ◆ Dibuje un gráfico de líneas de los porcentajes acumulados. El primer punto del gráfico de líneas debe quedar alineado con la parte superior de la primera barra.
- ◆ Analice el diagrama identificando aquellos ítems que parecieran representar gran parte de la dificultad. Hágalo buscando un claro punto de equilibrio en el gráfico de líneas, donde comienza a nivelarse rápidamente. Si no hay un punto de equilibrio, identifique aquellos ítems que representen el 50 por ciento o más del efecto. Si pareciera que no hay un patrón (las barras son fundamentalmente todas de la misma altura), piense en los factores que puedan afectar el producto, como por ejemplo el día de la semana, el turno, la edad de los pacientes, la localidad. Luego, subdivida los datos y trace gráficos de Pareto separados para cada subgrupo y vea si surge algún patrón más claro.

Precauciones

- ◆ Trate de usar datos objetivos en vez de opiniones y votos.

Ventanilla para el cliente

Una ventanilla para el cliente es una herramienta para obtener comentarios de los clientes sobre los productos y servicios que usan. Es diferente de una encuesta de clientes porque en la encuesta se formula preguntas sobre los productos o la prestación de los servicios, basándose en las ideas de quien prepara la encuesta sobre lo que los clientes quieren y necesitan. En una ventanilla para el cliente se formulan preguntas en términos muy amplios, dando lugar a que los clientes manifiesten lo que necesitan y esperan, los que les gusta y lo que les disgusta, haciéndolo con sus propios términos y desde su punto de vista.



Cuándo se usa

La ventanilla para el cliente puede usarse para conseguir información de los clientes, en sus propios términos, sobre lo que quieren o lo que les gustaría recibir del servicio actual. No obstante, en realidad se trata de un solo paso para conocer y entender lo que es más importante para los clientes. No todo lo que aparece en la lista tiene el mismo peso o importancia, y es probable que sea necesario hablar un poco más con los clientes para averiguar cuáles son los aspectos o áreas que tienen una verdadera prioridad. La ventanilla para el cliente puede usarse por sí misma, o como base para una recopilación de datos más formal a través de encuestas; usarla de esta manera puede servir para preparar preguntas más pertinentes para una encuesta. Las ventanillas para el cliente pueden usarse también al diseñar soluciones, obteniendo la información que facilitará evitar los errores de planificación que se cometieron antes.

Cómo se usa

- ◆ Decida cuál es el producto, área o servicio sobre el que desea obtener opiniones o comentarios. Formule el tipo de opiniones o comentarios que busca. ¿Desea obtener comentarios sobre toda la gama de productos y servicios prestados? ¿El equipo está más interesado en algunas áreas o aspectos determinados? Por ejemplo, se podría pedir a los clientes que hagan comentarios sobre todos los servicios de salud que reciben, o bien el equipo puede concentrarse en alguna actividad de salud, como por ejemplo, salud materno-infantil, inmunizaciones, atención curativa.
- ◆ Reúna información provista por los clientes formulándoles las siguientes preguntas:
 1. ¿Qué es lo que recibe y que desea? ¿Qué es lo que recibe que responda a sus necesidades y expectativas?
 2. ¿Qué es lo que recibe que en realidad no quiere ni desea?
 3. ¿Qué es lo que desea recibir pero que en realidad no está recibiendo?

4. ¿Qué necesidades prevé tener en el futuro?
5. ¿Qué sugerencias tiene con respecto a la manera de mejorar nuestros productos o servicios?

Hay dos formas de administrar una ventanilla para el cliente: a un grupo de clientes por vez o en forma individual.

Administración colectiva o por grupo: Prepare un gran recuadro para la ventanilla para el cliente en una hoja de rotafolio o en un pizarrón. Una vez reunidos los clientes, explique que el objeto de esta actividad es lograr comentarios sinceros sobre sus necesidades y expectativas y en qué grado se responde a ellas. Escriba cuáles son los aspectos o áreas de interés sobre un rotafolio o pizarrón. Pídales que escriban en forma individual las respuestas a las anteriores preguntas. (Es mejor que los clientes queden solos a esta altura, así pueden contestar a las preguntas de la forma más sincera posible; váyase de la habitación o sala). Pídales que escriban sus respuestas en la ventanilla para el cliente.

Administración individual: En esta modalidad, se pide al cliente que llene la ventanilla en forma individual y entregue sus respuestas (sin nombre). Preparar las instrucciones para darle, incluso la forma en que se utilizarán los comentarios, los aspectos o áreas de interés, la forma de llenar la ventanilla para el cliente y dónde y cuándo entregarla. Los clientes escriben sus respuestas a las preguntas directamente sobre el formulario correspondiente.

- ◆ Compile la información. Si se administró la ventanilla para el cliente a un grupo, anote las respuestas en una hoja de papel aparte en la forma en que fueron contestadas para cada sección de la ventanilla. Repase las respuestas y cuente la frecuencia con que se hicieron los mismos comentarios.

Si se administra la ventanilla para el cliente en forma individual, coloque todas las respuestas individuales en una hoja principal y luego cuente la frecuencia con que se dieron respuestas similares.

Ventanilla para el cliente

	Obtiene	No obtiene
Desea	Obtiene lo que desea (#1)	Desea pero no obtiene (#2)
No desea	Obtiene pero no desea (#3)	No desea ni obtiene (#4) (necesidades previstas para el futuro)

Precauciones

- ◆ Cerciórese de que el grupo de gente (los clientes) que va a contestar las preguntas de la ventanilla sea el correcto.

Comparación con un punto de referencia

La comparación con un punto de referencia es una técnica para aprender de los éxitos o aciertos de otra gente en un área en la que el equipo trata de efectuar mejoras. El término “punto de referencia” se refiere al uso del proceso exitoso de alguien como medida deseada para la actividad en cuestión.

Cuándo se usa

La comparación con un punto de referencia es muy útil cuando se trata de elaborar opciones para posibles soluciones. Al intentar desarrollar soluciones, a veces, los equipos tienen dificultad para generar ideas nuevas. La gente no sabe lo que otros están haciendo cerca de ellos. Este tipo de comparación sirve para fomentar la creatividad mediante el conocimiento de lo que ya se probó. Puede usarse también para identificar áreas para mejorar al observar qué nivel de calidad es factible lograr o alcanzar.

Cómo se usa

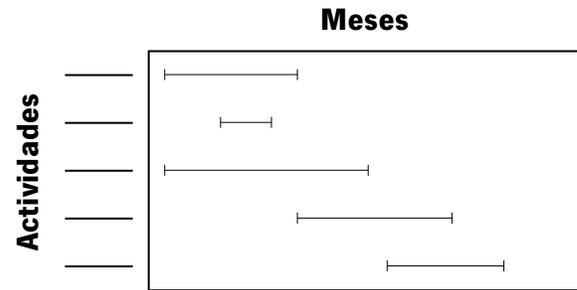
- ◆ Identifique otros grupos, organizaciones o establecimientos de salud que cumplan una función similar y que pareciera que alcanzan sus objetivos. No es necesario que estén haciendo exactamente lo mismo que hace el equipo, siempre que pueda compararse. Por ejemplo, si el equipo está encarando los problemas que existen en los servicios de lavandería del hospital, podría aprender de la experiencia de hoteles y dormitorios estudiantiles que prestan servicios similares, aunque no estén operando en el mismo campo.
- ◆ Visite estos lugares y hable con los administradores o gerentes y los empleados, pregúnteles qué es lo que están haciendo, si se encuentran con problemas similares, qué es lo que hacen al respecto y qué niveles de desempeño han alcanzado. Pregúnteles qué obstáculos se han encontrado y cómo los han superado.
- ◆ Analice la forma en que la situación y las limitaciones del proceso en cuestión son similares o diferentes de ellas y decida si los cambios son necesarios para llevar a cabo su plan.

Precauciones

- ◆ Asegúrese de entender totalmente la forma en que funciona el proceso en cuestión antes de estudiarlo o compararlo.
- ◆ Cerciórese de que el proceso del otro grupo se entienda bien antes de adaptarlo o adoptarlo para el proceso en cuestión.

Gráfico de Gantt

El gráfico de Gantt sirve para la planificación dado que muestra todas las actividades que se deben realizar y cuándo se deben hacer.



Cuándo se usa

Los gráficos de Gantt proporcionan una guía gráfica para llevar a cabo una serie de actividades, indicando la fecha de inicio, la duración y la superposición de actividades.

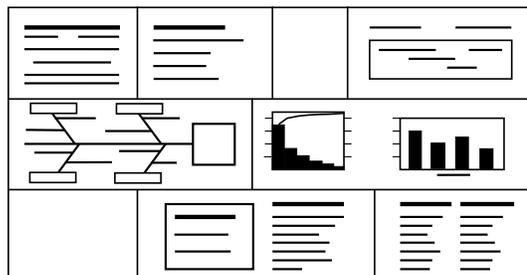
Los gráficos de Gantt son muy útiles para las etapas de planificación, para marcar cuándo se debe iniciar una actividad y trazar los nexos temporales de las actividades. Estos diagramas son útiles para llevar la cuenta de los avances y reprogramar actividades si se avanza muy despacio.

Cómo se usa

- ◆ Haga una lista de todas las actividades que es necesario llevar a cabo para implementar una solución.
- ◆ Decida cuándo debe comenzar cada actividad y enúmeralas por orden cronológico.
- ◆ Dibuje el marco para el gráfico de Gantt con una lista de los meses de implementación a lo largo de la parte superior del papel. Enumere las actividades al costado.
- ◆ Para cada una de las actividades, marque el día inicial. Determine la duración de cada actividad y, con una barra horizontal, marque la duración sobre el diagrama. Continúe este proceso para cada actividad.
- ◆ Analice el diagrama y decida si es posible llevar a cabo todas las actividades que se van a realizar en forma simultánea.

Narración gráfica de la garantía de la calidad

La Narración gráfica de la Garantía de la Calidad (GC) constituye una forma organizada de documentar el proceso de mejoramiento de la calidad de un equipo que trabaja sistemáticamente para resolver un problema específico y/o mejorar un determinado proceso. Las “narraciones” se van describiendo en detalle en *Relatos de la GC* a medida que se desarrollan y se presentan públicamente en *Cuadros narrativos de la GC*. Esta técnica, que comenzó como una representación gráfica del mejoramiento de la calidad en problemas de mejoras industriales de la calidad, se ha venido usando recientemente en un formato adaptado a los esfuerzos por mejorar la calidad en el sector de salud. Al principio se implementó en Hospital Corporation of America (HCA).¹ Se usa cada vez más en el sector de salud como una forma eficaz de documentar las actividades de los equipos de mejoramiento de la calidad en una serie de lugares y ámbitos.



El Relato de la GC es un registro completo y permanente del proceso de mejoras, que normalmente se lleva en un cuaderno. El Cuadro narrativo de la GC es una gran representación gráfica (sección de una pared o un pizarrón o cartel) que permite a un equipo mostrar su labor públicamente en forma estructurada y visualmente comprensible. Los Sres. Batalden y Gillem de HCA lo describieron como las “minutas de trabajo” del equipo.

Cuándo se usa

Al documentar sistemáticamente los adelantos que el equipo va logrando en materia de mejoramiento de la calidad, la Narración gráfica de la GC ayuda a todos a mantenerse enfocados en la actividad en cuestión y permite a los miembros del equipo describir su labor a otros de una manera clara y comprensible. Normalmente se inicia después del enunciado de un problema y la formación del equipo y se continúa durante todo el proceso de mejoramiento de la calidad, del Paso 8 (análisis del problema) al Paso 10 (implementación y evaluación de una solución). Cuando se usa en forma constante, la Narración gráfica de la GC puede servir para que la GC forme parte de la vida diaria de una organización.

Cómo se usa

El Relato de la GC

Por lo general se designa a un miembro del equipo para que se encargue de registrar en forma completa y detallada las actividades del grupo. Este registro habrá de incluir las minutas de las reuniones del equipo, así como listas del personal contratado, presentaciones hechas, indicadores

¹Batalden, Paul y Gillen, Paul. "Hospitalwide Quality Improvement Storytelling." Quality Resource Group. Nashville, Tennessee: Hospital Corporation of America. 1989

que se controlaron u observaron, diseños de muestras y métodos analíticos empleados, datos recabados, etc. De vez en cuando, la persona encargada del registro puede usar la información del mismo para preparar resúmenes breves de los avances del equipo en la resolución del problema en cuestión. De este registro se elegirán aquellos ítems que se van a incluir en el Cuadro narrativo de la GC (véase a continuación).

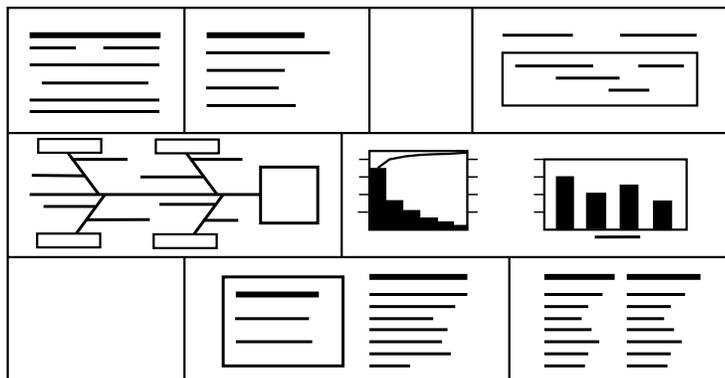
Cuadro narrativo de la GC

El Cuadro narrativo de la GC cumple la función de un registro visual constante de los adelantos que logra el equipo y ayuda a los miembros del grupo a mantenerse enfocados en las tareas, además de servir como una forma eficaz de compartir sus logros con los demás. Los cuadros narrativos usan enunciados sencillos y claros, así como dibujos y gráficos para describir un problema, resumir el proceso de análisis mientras está en marcha o ejecución, describir la solución y su implementación, además de mostrar los resultados. Los pasos para crear y mantener un Cuadro narrativo son los siguientes:

- ◆ Reserve una sección en una pared o busque un pizarrón grande o un cartel (que mida por lo menos 1.5 metros de altura y 2 metros de largo) para que cumpla la función de Cuadro narrativo de la GC.
- ◆ Marque y rotule las distintas áreas del Cuadro narrativo para indicar los avances del equipo durante cada uno de los pasos de mejoramiento de la calidad. En el ejemplo que aparece a continuación, el equipo ha marcado áreas separadas para mostrar el enunciado del problema, los nombres de los miembros del equipo, un plan de trabajo, las actividades emprendidas durante el análisis del problema y sus resultados, las causas de fondo que se identificaron, las soluciones elegidas, la solución implementada y los resultados.
- ◆ Coloque una copia del enunciado inicial del problema y los nombres de los miembros del equipo. Se puede agregar una fotografía del equipo. Mantenga todo esto actualizado a medida que se perfeccione el enunciado del problema y/o cambien los integrantes del equipo.
- ◆ Coloque una copia del plan de trabajo y el cronograma del equipo y modifíquela a medida que se produzcan cambios durante el proceso de resolución de problemas.
- ◆ A medida que avance la labor, muestre los logros en materia de análisis del problema para determinar sus causas de fondo. Incluya ítems tales como el flujograma del proceso en cuestión, un diagrama de causa y efecto, la lista de indicadores a controlar, los formularios para la recopilación de datos y los gráficos para mostrar los resultados.
- ◆ Anote las causas de fondo identificadas y las soluciones propuestas y elegidas para su implementación. Agregue todo otro aspecto del proceso de identificación y elección de la solución (por ejemplo, criterios de selección o el método de selección) para tenerlos como referencia a mano.
- ◆ Mantenga una representación constante de los adelantos en materia de implementación de la solución. Muestre tantos detalles (tan pocos detalles) como los integrantes del equipo consideren convenientes, ya sea para enfocar su propia labor como para comunicar su trabajo a los demás.

-
- ◆ Por último, cuando se haya implementado y evaluado la solución, coloque los resultados para que todos los vean.

Cuadro narrativo de la GC



Precauciones

- ◆ No deje de usar esta herramienta, dado que es muy útil para mostrar los adelantos logrados por un equipo de mejoramiento de la calidad.

Análisis de afinidad

Una herramienta para facilitar el estudio y la organización colectiva de un conjunto de ideas relativas a un problema por parte de un equipo. Los integrantes del grupo se turnan para presentar ideas individuales sobre algún tema; a continuación, cada uno escribe las ideas, una idea por hoja de papel. Luego se agrupan todas las ideas en grupos naturales (por afinidad), es decir se agrupan las ideas de una manera que permita reunir en un mismo grupo o categoría a aquellas que tengan una relación o pertinencia natural.

Análisis de campo de fuerzas

Un método sistemático de comprender los factores que influyen para aumentar o disminuir las probabilidades de implementar un cambio con éxito.

Análisis de causa y efecto (gráfico de tipo espina de pescado o árbol)

Un despliegue de los factores que afectan algún resultado en particular en un sistema. Los factores suelen aparecer como grupos de factores relacionados que actúan en combinación para alcanzar el efecto global del grupo.

Asesoramiento

Acto de proporcionar información y orientación a un paciente o cliente.

Calidad

La medida en que el desempeño o rendimiento real corresponde a las normas fijadas.

Causa de fondo

La razón o el motivo básico por el cual se produce el problema.

Cinco por qué

Una herramienta sencilla para llegar a las causas principales de un problema preguntando cinco veces “¿por qué?” a cada respuesta consecutiva.

Clasificación

Determinar la posición relativa de un problema, una causa o una solución sobre la base de algún criterio o una serie de criterios.

Cliente

El receptor o beneficiario del resultado de un proceso, ya sea interno o externo de un hospital o una organización. Un cliente puede ser una persona, un departamento, clínica, etc.

Cliente interno

El beneficiario (persona o departamento) de lo que produce otra persona o departamento (producto, servicio o información) dentro de una organización.

Comparación con un punto de referencia

Una técnica de evaluación en la que una organización compara su propio desempeño en determinados criterios del programa de calidad con el de un líder reconocido en el área de garantía de la calidad. La evaluación ayuda a la organización a identificar problemas y deficiencias y establece una base o norma con respecto de la cual se pueden medir los adelantos que se logran en el desarrollo y mantenimiento de un programa de garantía de la calidad.

Consenso

Acuerdo general que se logra dentro de un grupo.

Criterio de calidad

(Criterios)

Un aspecto o característica de algún producto o servicio por el cual un cliente interno o externo decide si hay calidad o no. Por ejemplo: la capacitación técnica que recibe un profesional de salud que se ocupa de atender a niños enfermos. La característica o las características que definen los aspectos más importantes de los insumos, procesos o resultados.

Criterios

Normas que sirven de guía para juzgar o evaluar algo.

Criterios explícitos

Criterios que definen explícitamente las expectativas de un tratamiento, por ejemplo, o los resultados de la atención médica. Los criterios se basan en medidas objetivas y cuantitativas y un grupo de expertos se encarga de formularlos para que se usen como base para la comparación con las historias clínicas a fin de ver en qué medida se ha cumplido con los criterios de diagnóstico y tratamiento.

Criterios implícitos

Los criterios implícitos son aquellos que no están escritos pero que un grupo o un solo experto ha internalizado para lo que representa la norma de desempeño de un determinado problema médico. La validez del uso de criterios implícitos depende mucho de los conocimientos y la experiencia de la persona y capacidad de convertir su propia pericia en criterios personales. El uso de criterios implícitos puede provocar distintos juicios cualitativos de una misma situación por parte de diferentes personas.

Datos

Medidas cuantitativas muy específicas, normalmente numéricas, que pueden compararse con estándares o normas directamente, o pueden combinarse con otras medidas para producir información nueva para su comparación con estándares o normas.

Definición operativa

Una definición precisa de un término o procedimiento importante que usa un equipo de atención médica.

Diagrama de causa y efecto

(ver Análisis de causa y efecto)

Diagrama de flujo

Una representación gráfica del flujo que sigue un proceso. Una manera útil de analizar la forma en que diversos pasos de un proceso se relacionan entre sí, de definir los límites de un proceso, de verificar/identificar las relaciones entre clientes y proveedores de un proceso, de verificar o formar el equipo de trabajo correspondiente, de crear una interpretación común del flujo del proceso, de determinar el “mejor método” de llevar a cabo el proceso en ese momento, y de identificar lo que es innecesariamente redundante y complejo

Enunciado del problema

Una descripción sucinta de un proceso que tiene que mejorarse, sus límites, el área general de interés donde debe comenzar el mejoramiento de la calidad y por qué la labor de mejoramiento constituye una prioridad.

Equipo

Un grupo de personas que interactúan y comparten un objetivo común y la responsabilidad de lograrlo.

Garantía de la calidad

Una serie de medidas tomadas para mejorar la calidad hasta alcanzar un nivel de calidad deseado o aceptable.

Gestión para la calidad total (GCT)

Una método para garantizar la calidad que pone énfasis en el conocimiento pleno por parte de todos los miembros de una unidad de producción de las necesidades y los deseos del beneficiario final del servicio, el punto de vista del deseo de prestar servicios a los beneficiarios intermedios internos en la cadena de servicios, y el conocimiento de la forma de usar determinadas técnicas relacionadas con los datos para evaluar y mejorar la calidad de sus resultados y los del equipo.

Gráfico de árbol

(Ver Análisis de causa y efecto)

Gráfico de barras

La visualización gráfica de datos en la forma de una “barra” que muestra la cantidad de unidades (por ejemplo, frecuencia) en cada categoría. Puede tratarse de un gráfico compuesto o un gráfico horizontal. Se puede ver números negativos en un gráficos de barras.

Gráfico de control

La representación gráfica de las características de un proceso que usa los datos recabados con el transcurso del tiempo. El objeto de los gráficos de control es determinar, usando la dispersión de puntos de un gráfico, si los procesos entran dentro de límites prescritos y si las variaciones que se llevan a cabo son aleatorias o sistemáticas

Gráfico de dispersión

Los diagramas de dispersión se usan para representar en forma gráfica la distribución de los casos en dos dimensiones. Los diagramas de dispersión se usan para identificar rápidamente la relación entre dos variables.

Gráfico de ejecución

Una representación visual de los datos de manera tal que se pueda controlar un proceso a fin de determinar si hay un cambio sistemático en ese proceso con el transcurso del tiempo.

Gráfico de espina de pescado

(Ver Análisis de causa y efecto)

Gráfico de Gantt

Un tipo de gráfico de barras que se usa en la planificación y el control de un proceso para visualizar las actividades planeadas y las metas para los trabajos terminados en relación con el tiempo.

Gráfico de Pareto

Una representación gráfica de la frecuencia con que ocurren ciertos eventos. Se trata de un gráfico de barras con orden de clasificación que muestra la importancia relativa de las variables en un conjunto de datos y puede usarse para fijar prioridades con respecto a las oportunidades de mejoramiento.

Grupo focal

Un método para recabar información, orientado hacia el cliente, en el que un grupo de participantes (10 a 12), que no se conocen entre ellos, se reúnen para analizar e intercambiar ideas sobre un determinado tema o aspecto. Los grupos especiales constituyen una herramienta útil para el análisis cualitativo que sirve para ayudar a entender las creencias y percepciones de la población representada por el grupo

Herramienta

Un medio tangible que se usa para ayudar a la consecución del propósito de una técnica.

Herramientas de presentación

Un juego de gráficos para mostrar distintos tipos de datos. (Ver Gráfico de ejecución, Gráfico de control, Histograma y Gráfico de dispersión)

Hipótesis

Una “conjetura razonada” o un “pálpito científico” con respecto a la causa básica de un problema. Una hipótesis sirve como teoría de trabajo que puede confirmarse o refutarse mediante la recopilación y el análisis de datos.

Histograma

Una representación gráfica que se usa para diagramar la frecuencia con que se producen distintos valores de una determinada variable. Los histogramas se usan para analizar los patrones existentes, identificar la gama de variables y sugerir una tendencia central en materia de variables.

Incentivos

Factores que motivan a una persona o un grupo a comportarse de una determinada manera.

Indicador

Una variable (o característica) mensurable que puede usarse para determinar el grado de cumplimiento de una norma o la consecución de las metas de calidad. Por ejemplo: el índice de infecciones postoperatorias como indicador de cumplimiento de la técnica quirúrgica aséptica.

Información

Datos cuantitativos y/o hechos cualitativos organizados de manera tal que permitan emitir opiniones racionales en función de los objetivos deseados.

Insumos

Los recursos necesarios para llevar a cabo un proceso. Por ejemplo, el servicio o el producto que un proveedor presta para un proceso. Los insumos de un proceso son los productos de los procesos anteriores.

Límite

El punto inicial o final de la porción de un proceso que sirve para concentrar el esfuerzo de mejoramiento del proceso.

Lluvia de ideas

Un proceso colectivo que se usa para generar ideas en un entorno en el que no hay opiniones ya formadas. Se presenta el problema o el tema a los integrantes del grupo y, primero, se les pide que sean amplios en su razonamiento y, segundo, que no critiquen lo que piensan u opinan los demás. El propósito de esta herramienta es generar un gran número de ideas sobre el problema o tema.

Medidas de impacto

Medidas del efecto de un resultado o más, así como del entorno externo del sistema. Normalmente son indicadores de los objetivos del sistema. Las medidas de impacto pueden usarse como los eventos centinela que indican una probable necesidad de mejorar la atención.

Medidas de productos

Las medidas de productos son medidas directas de la interacción de los insumos y los procesos en el sistema. Pueden usarse como controles constantes del desempeño del sistema.

Medidas de resultados

Medidas de los efectos que tienen los productos del sistema. Los productos o resultados representan a veces los diversos objetivos del sistema y el sistema los puede usar como indicadores intermedios del desempeño subóptimo.

Mejoramiento continuo de la calidad (MCC)

Un método para mejorar y mantener la calidad que pone énfasis en las evaluaciones motivadas a nivel interno y relativamente constantes (en contraste con las intermitentes) de las causas potenciales de los defectos de calidad, seguidos por medidas destinadas a evitar una disminución de la calidad o a corregirla en las primeras etapas.

Mejoramiento del proceso

El esfuerzo o intento constante por informarse acerca de todos los aspectos de un proceso y usar ese conocimiento para cambiar el proceso a fin de reducir la variación y complejidad y mejorar el nivel de su desempeño o rendimiento. El mejoramiento del proceso comienza con el conocimiento de la forma en que los clientes definen la calidad, la forma en que funcionan los procesos y la forma en que el conocimiento de la variación de esos procesos puede producir una acertada medida por parte de la administración.

Método

Un procedimiento, técnica o modo sistemático de averiguación empleado por una determinada disciplina.

Métodos matriciales

Una técnica para crear consenso. Se pide a un grupo de personas que estén familiarizadas con el problema en cuestión que presenten individualmente una lista de potenciales respuestas a un problema, siguiendo el orden que prefieran, basándose en una serie específica de criterios para la solución. Mediante varias técnicas de puntaje, se combinan las preferencias individuales para formar una preferencia colectiva.

Modelación de sistemas

Un medio para diagramar la forma en que los elementos de un sistema se relacionan entre sí. Los elementos pueden ser una secuencia de eventos o medidas o una combinación de ambos, unidades administrativas de una organización, el flujo de alguna entidad como productos básicos, información o autoridad de algún lugar a otro, o una serie de medidas u otras causas y efectos posteriores.

Normas

Especificaciones de desempeño o rendimiento que, si se logran, producen la más alta calidad posible en el sistema. Una norma es un enunciado hecho por alguna autoridad con respecto a las expectativas de un producto, servicio, comportamiento o resultado. Las normas pueden ser reglas (protocolos, por ejemplo) o especificaciones. Por ejemplo: se debe usar una aguja esterilizada por cada niño que se vacune.

Participativo

Método para llevar a cabo un programa que pone énfasis en obtener insumos o participación de los integrantes del grupo que van a poner el programa en ejecución.

Pautas clínicas

Las pautas clínicas son enunciados que se formulan sistemáticamente y ayudan a los facultativos y pacientes a tomar decisiones sobre atención de la salud. Este método se concentra en situaciones clínicas específicas teniendo en cuenta factores clínicamente pertinentes, como por ejemplo los factores sociales, institucionales y comunitarios. Este método se basa también en resultados y datos que sean eficaces en función del costo. Se usan distintos métodos para elaborar las pautas para tomar decisiones, como por ejemplo las pautas de trayectoria o camino a seguir, los algoritmos de práctica y los criterios correspondientes.

Planear Ejecutar Verificar Actuar (PEVA)

Los pasos clave involucrados en la implementación y evaluación de los esfuerzos de mejoramiento de la calidad.

Priorización

Aplicación de un conjunto explícito de criterios para fijar el orden en que se resolverá cada uno de los grupos de problemas.

Problema

Existencia de una brecha entre la condición (o el nivel de condición) que se desea y la condición que existe en realidad.

Proceso

Una serie de acciones que se combinan en forma repetida para transformar los insumos en productos.

Proceso estable

Un proceso que no cambia o fluctúa.

Protocolo

Un plan preciso y detallado para un proceso, por ejemplo, para la gestión de una condición clínica. Un protocolo implica un requerimiento más riguroso que una pauta. Por ejemplo: los protocolos de la OMS para la gestión de casos de diarrea.

Recopilación de datos

Recabar información sobre la forma en que funciona un proceso y/o la forma en que el proceso funciona desde el punto de vista del cliente. Toda la recopilación de datos se basa en el conocimiento del proceso y se orienta con principios estadísticos.

Referencia

Un nivel de desempeño o rendimiento que es considerado aceptable.

Resolución de problemas

Medida que se toma para cerrar la brecha que existe entre una condición que se desea y el nivel real de la condición.

Restricción

Factor que impide alcanzar un resultado o la solución a un problema.

Sistema

La disposición de organizaciones, personas, materiales y procedimientos asociados con una determina función o resultado. Normalmente, un sistema se compone de insumos, procesos y productos/resultados. Un gran sistema puede tener una serie de subsistemas. Por ejemplo: un sistema de informática o gestión de la información (MIS por sus siglas en inglés).

Técnica de votación múltiple

(Ver Votación)

Una técnica para tomar decisiones en grupo destinada a reducir una larga lista a una corta.

Variación

Diferencias en el producto del proceso que se deriva de las influencias que ejercen las personas, las máquinas (los equipos), los materiales y/o los métodos.

Variación del proceso

(Ver Variación por causa común y Variación por causa especial)

La distribución del resultado o producto del proceso a lo largo del tiempo. Hay variación en cada proceso y toda variación tiene alguna causa. Las causas pueden ser de dos tipos: especiales o comunes. Un proceso puede tener ambos tipos de variación al mismo tiempo o solamente una variación por causa común. La medida que la administración tiene que tomar para mejorar el proceso es diferente en función del tipo de variación que se trate.

Variación por causa común

(ver también Variación de proceso)

Variación de un proceso que se debe al proceso en sí y se produce por la interacción de las variables de dicho proceso.

Variación por causa especial

(Ver variación de proceso)

La variación de un proceso que se puede atribuir a una causa específica o a determinadas causas. Se produce como resultado de circunstancias especiales.

Ventanilla para el cliente

Una herramienta para obtener opiniones y comentarios de los clientes con respecto a los productos y servicios que usan. Una ventanilla para el cliente formula preguntas en términos muy amplios, permitiendo al interrogado expresarse en sus propios términos y desde su propio punto de vista.

Votación

Una técnica relativamente desestructurada en la que los miembros de un grupo optan por algo usando criterios implícitos o explícitos.

Votación ponderada

Un tipo de votación en la que todas las opciones aparecen en una lista y cada persona tiene la oportunidad de ponderar más algunas opciones que otras.

Referencias

- Adler, Nancy J., *International Dimensions of Organization Behavior* [Dimensiones Internacionales del Comportamiento de una Organización] Kent Publishing Co., Boston, MA, 1991.
- Amsden, David; Butler, Howard; y Amsden, Robert, *SPC Simplified for Services: Practical Tools for Continuous Quality Improvement* [SPC simplificado para Servicios: Herramientas prácticas para el mejoramiento constante de la calidad], Quality Resources, White Plains, NY, 1991.
- Amsden, David; Butler, Howard; y Amsden, Robert, *SPC Simplified Workbook: Practical Steps to Quality*, [Cuaderno simplificado de SPC: Pasos prácticos para lograr calidad y los recursos de calidad], Quality Resources, White Plains, NY, 1990.
- Aspen References Group, *Ambulatory Care Forms, Checklists and Guidelines, Vol 1 & 2* [Formularios, listas de control y pautas para la atención ambulatoria], Gaithersburg, MD 1993.
- Bataldan, Paul y Gillem, Tom, *Hospitalwide Quality Improvement Storytelling* [Narración gráfica del mejoramiento de la calidad en todo el ámbito hospitalario], Quality Resource Group, Hospital Corporation of America, Nashville, TN, Noviembre de 1989.
- Brassard, Michael, *The Memory Jogger Plus*, GOAL /QPC, Methuen, MA, 1989.
- Brown, Gordon D. y Feirman, Harry, *AUPHA Management Problem-Solving (MAPS) Module – Community and External Relations* [Módulo (mapas) de resolución de problemas de gestión – Comunidad y relaciones externas], The Health Management Educational Consortium, Washington, DC, Septiembre de 1981.
- Brown, Lori D.; Franco, Lynn M.; Rafeh, Nadwa; y Hatzell, Theresa, *Garantía de calidad de la atención de salud en los países en desarrollo*, Serie de perfeccionamiento de la metodología de garantía de calidad, Center for Human Services, Bethesda, MD, 1992.
- CEDPA/FHI, *Service Quality Assessment and Improvement; Processes and Tools* [Evaluación y mejoramiento de la calidad de los servicios; Procesos y herramientas], Washington, DC, Septiembre de 1991.
- Deming, W. Edwards, *Out of the Crisis*, Massachusetts Institute of Technology (MIT) Center for Advanced Engineering Study, Cambridge, MA, 1986.
- Doyle, Michael y David Straus, *How to Make Meetings Work* [Cómo lograr que las reuniones sean eficaces], Jove Books, New York, NY; 1982.

Gitlow, H. y colaboradores, *Tools and Methods for the Improvement of Quality* [Las herramientas y los métodos para el mejoramiento de la calidad], Richard D. Irwin, Inc., Boston, MA, 1989.

Health Manpower Development Staff, John A. Burns School of Medicine, *Health Center Management: Working with the Health Team - Working with Support Systems* [Gestión de un centro de salud: el trabajo con un equipo de salud - el trabajo con los sistemas de apoyo], texto escrito por un estudiante, University of Hawaii, Honolulu, HI, 1983.

Imai, Masaaki, *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success* [Kaizen: La clave del éxito competitivo del Japón], McGraw-Hill Publishers, New York, NY, 1986.

El impulsor de la memoria: Guía de bolsillo de las herramientas para lograr mejoras constantes, Goal/QPC, Methuen, MA, 1985.

Ishikawa, Kaoru, *Guide to Quality Control* [Guía para el control de la calidad], Asian Productivity Organization, Tokio, 1982.

Ishikawa, Kaoru, *What is Total Quality Control: The Japanese Way* [Qué es el control total de la calidad: el método japonés], Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1985.

Johnson, Robert, *Elementary Statistics* [Estadísticas básicas], Fourth Edition, Duxbury Press, Boston, 1984.

The Joint Commission Guide to Quality Assurance [La guía de la comisión conjunta de garantía de la calidad], JCAHO, Chicago, Illinois, 1988.

Jones, Louis y McBride, Ronald, *An Introduction to Team-Approach Problem Solving* [Una introducción a la resolución de problemas en equipo], ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 1990.

Juran, J.M., *Juran on Leadership for Quality: An Executive Handbook* [Juran y la conducción para lograr calidad: un manual para ejecutivos], The Free Press, New York, NY, 1989.

Juran, J.M., *Juran's Quality Control Handbook* [El Manual de Control de Calidad de Juran], McGraw-Hill, New York, NY, 1988.

Katz, Karen y Hardee-Cleveland, Karen, *Catalog of Assessment Tools for Quality of Care* [Catálogo de herramientas de evaluación para la calidad de la atención], Family Health International, Durham, N.C., Septiembre de 1992.

Kelly, Michael R., *Everyone's Problem Solving Handbook: Step-by-step Solutions for Quality Improvement* [Manual de la resolución de los problemas de todos: soluciones detalladas para el mejoramiento de la calidad], Quality Resources, White Plains, NY, 1992.

-
- King, Bob, *Hoshin Planning: The Developmental Approach* [La planificación Hoshin: el método del desarrollo], Goal/QPC, Methuen, MA, 1989.
- Liebler, Joan G., y colaboradores, *Management Principles for Health Professionals* [Los principios de gestión para los profesionales de salud], Aspen Systems Corp., Rockville, Maryland, 1984.
- Long, Daniel R. y Bohr, Deborah, *Quantitative Methods in Quality Management* [Métodos cuantitativos en la gestión de la calidad], American Hospital Publishing, Inc., Chicago, 1991.
- Monitoring and Evaluation of the Quality and Appropriateness of Care* [Control y evaluación de la calidad y la conveniencia de la atención] – A Home Care Example, JCAHO, Chicago, Illinois, 1988.
- Moran, John y colaboradores, *Guide to Graphical Problem-Solving Processes* [Guía para los procesos gráficos de resolución de problemas], ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 1990.
- Nutting, Paul; Berkhalter, Barton; Cavney, John; y Gallagher, Kaia, *Methods of Quality Assessment for Primary Health Care: A Clinicians Guide* [Métodos de evaluación de la calidad para la atención primaria de la salud], Community Systems Foundation, Sydney, 1987.
- Prescription for Primary Health Care: A Community Guidebook* [La receta para la atención primaria de la salud: una guía para la comunidad], Primary Care Development Project, Cornell University, Ithaca, NY, 1976.
- “PRICOR, Problem-Solving Research”, *Diarrhea Dialogue* [Diálogo sobre diarrea], Issue 10. Londres, AHRTAG, Marzo de 1985.
- Primer on Indicator Development and Application: Measuring Quality in Healthcare* [Compendio sobre el desarrollo y la aplicación de indicadores], Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, Oakbrook, Illinois, 1990.
- Problem Solving* [La resolución de problemas], Control of Communicable Diseases Program, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1989.
- Roemer, Michael, y Aquilar, Montoyer, *Quality Assessment and Primary Health Care* [La evaluación de la calidad y la atención primaria de la salud], Publicación Nro. 105, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1988.
- Scholtes, Peter R., *The Team Handbook* [El manual del equipo], Joiner Associates, Inc., Madison, WI, 1988.

Total Quality Improvement System: Quality Action Teams [El sistema de mejoramiento total de la calidad: Equipos de trabajo para mejorar la calidad] – Team Member’s Workbook, Organizational Dynamics, Burlington, MA, 1989.

Transition: From QA to CQI: Using CQI approaches to Monitor, Evaluate and Improve Quality [Transición: de garantía de la calidad al mejoramiento continuo de la calidad (MCC): el uso del método de MCC para observar, evaluar y mejorar la calidad], The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, Oakbrook Terrace, IL, 1991.

Using CQI Approaches to Monitor, Evaluate, and Improve Quality [El uso de métodos de mejoramiento continuo de la calidad para observar, evaluar y mejorar la calidad], Joint Commission on Accreditation of HealthCare Organizations, Oakbrook Terrace, IL, 1992.

Vuori, Hannu, *Quality Assurance of Health Services: Concepts and Methodology* [La garantía de la calidad de los servicios de salud: conceptos y metodología], Organización Mundial de la Salud, Copenhagen, 1982.

Vuori, Hannu, *Quality Assurance: A Problem Solving Approach* [La garantía de la calidad: un método para resolver problemas], Organización Mundial de la Salud, Copenhagen, 1991.

Walton, Mary, *The Deming Management Method* [El método de administración de Deming], Putnam Publishing Group, New York, NY, 1986.